El manejo de estos residuos se realizará priorizando su reutilización. En este sentido, los escombros serán utilizados como relleno, en la medida en que sea necesario y factible; los residuos que no se pueda reutilizar serán enviados a lugares de disposición final, debidamente autorizados. De la misma forma CMCC procederá con residuos tales como despuntes de maderas, fierros.

Al final de la vida útil de Cerro Colorado se estima se habrán generado del orden de 947,5 Mton de ripios, incluyendo el material que quedará en las pilas de lixiviación, y 1.742,1 Mton de material estéril los cuales permanecerán en sus sitios de disposición.

13. Que, las observaciones ciudadanas formuladas por las organizaciones ciudadanas y/o personas naturales mencionadas en el numeral 4 de los vistos de esta Resolución, que cumplen los requisitos establecidos en los artículos 28 y 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 53 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se sistematizan y evalúan técnicamente a continuación:

Consideraciones respecto de la Sentencia del Segundo Tribunal Ambiental R-141-2017

En virtud de la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental R-141-2017 (acumula causa R-142-2017) de fecha 08 de febrero de 2019, que ordenó al Titular "...presentar las medidas y condiciones establecidas para hacerse cargo del impacto ambiental del proyecto, en los tiempos de recuperación del acuífero de Pampa Lagunillas y el bofedal del mismo nombre que éste sustenta, respetando los plazos máximos de recuperación que se derivan de la aplicación de la Resolución Exenta N°67/2011, este es, el año 2050 en el Pozo LA-2. Para dichos efectos, se deben contemplar los escenarios de cambio climático, considerando las predicciones científicas sobre disminución de las precipitaciones en el altiplano chileno". Conforme a ello, mediante Resolución Exenta N°078, de fecha 01 de octubre de 2019, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Tarapacá, resolvió retrotraer el procedimiento de evaluación ambiental del EIA hasta la elaboración del segundo ICSARA, el que debe contener solamente las materias indicadas en la sentencia del citado Tribunal.

Dado lo anterior, y considerando las modificaciones de medidas y otros elementos de interés, se deben tener por actualizados los antecedentes que complementen y/o modifiquen las respuestas a las observaciones ciudadanas ya entregadas, y que guardan relación con materias que, en la actual evaluación, han sido materia de modificación.

1. Según Publicación correspondiente a Informe Final realizado por CIDERH durante el año 2012, "Diagnóstico y sistematización de la información de los recursos hídricos de la Región de Tarapacá". Realizado con la finalidad de identificar brechas de conocimiento para orientar los trabajos de investigación y transferir el conocimiento a usuarios públicos, privados y académicos. Y el cual se enmarca dentro de la estrategia de CIDERH para abordar la problemática hídrica de la región de Tarapacá. Haciendo mención al Capítulo V pág. 149 dice: "Todos los acuíferos explotados (con extracciones) de la región muestran un balance negativo (las descargas superan la recarga)"; "Esta situación se materializa con un descenso continuo y paulatino de los niveles." Se manifiesta la necesidad de estudiar los recursos hídricos subterráneos de las cuencas altiplánicas, por la fragilidad del ecosistema y por la necesidad de gestionarlos de forma integrada y eficiente. (pág 149) "El balance hídrico del acuífero Pampa del Tamarugal muestra una tendencia a déficit creciente desde la década de los ochenta," Se manifiesta que: "...a la fecha no es posible realizar una proyección de la evolución de la disponibilidad de recurso hídrico del acuífero. Por lo tanto, la región de Tarapacá está haciendo uso de recursos no renovables de agua." Según Resolución Exenta N°67/11, Que Modifica Resolución de Calificación Ambiental, Punto 16.3: "Para la evaluación del proyecto "Expansión Cerro Colorado", y en consideración a los efectos de la explotación de aguas subterráneas propuesta, se realizaron estimaciones sobre el comportamiento del descenso de los niveles del acuífero de pampa Lagunillas." "Del análisis realizado, la DGA concluye que "... los niveles del acuífero de la pampa Lagunillas no se han comportado según lo establecido en los procesos evaluativos originales, ..., lo que permitiría señalar que la resilencia del ecosistema es más sensible que lo pronosticado." Conclusiones: Los puntos anteriores resumen información de Informes de Profesionales de CIDERH y Resoluciones del Ministerio del Medio Ambiente, con datos obtenidos de diversas fuentes fidedignas como lo son CORFO, SERNAGEOMIN, CONADI,

CNR, SEA, CIREN, DGA, Aguas del Altiplano, UNAP, y compañías mineras como Inés de Collahuasi, Cerro Colorado, Quebrada Blanca, SQM, HMC y Bullmine. Se solicita una nueva evaluación del escenario de explotación del acuífero de pampa Lagunillas, dado que se observa un descenso continuo y paulatino de los niveles de los acuíferos, generando que las condiciones iniciales de aprobación de estudios respectivos y Resolución Exenta N° 67/11 deban reevaluarse, por la posibilidad de que existan impactos ambientales no evaluados y por lo tanto no previstos, como por ejemplo, la situación del Bofedal Lagunillas y consecuencias no percibidas en el curso de las vertientes subterráneas que pudieran ser la causa de la ausencia de agua en las cuencas de Mamiña; afectando la sustentabilidad turística y agropecuaria de la zona, la cultura y la calidad de vida de sus habitantes.

Observaciones formuladas por:

- Paulina León

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Por otro lado, se han establecido ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

a) En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

b) Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

2. La Comunidad Indígena Aymara de Parca y la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, exponen lo siguiente: CMCC ocupa indebidamente nuestras tierras y territorios ancestrales, afectando nuestras aguas y nuestro medio ambiente, sin contar con nuestro permiso. Las obras de esta empresa usurpadora se ubican dentro los terrenos de la comunidad de Parca, y han sido ejecutadas sin nuestro consentimiento. Por lo tanto, la autoridad no puede otorgar permiso alguno sobre ellas sin nuestra autorización. Tampoco hemos sido informados de lo que se ha hecho ni de lo que se quiere hacer, conforme a los mecanismos de la legislación de protección de los

pueblos originarios, tanto chilena como internacional. Por lo tanto, el proceso de evaluación llevado por su Servicio debe concluir con el rechazo de este proyecto.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Aymara de Parca
- Asociación Indígena Agrícola San Isidrode Quipisca

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

De acuerdo a las instancias que la misma Ley 19.300 de BGMA y su modificación indican, las formas en que la comunidad puede adquirir la información y participar del proceso de evaluación ambiental de un proyecto, en el que el Estudio de Impacto Ambiental es explicado en un lenguaje "legible a nivel comunitario" se denomina actividades de Participación Ciudadanas, y que por ley, se deben realizar por un periodo de 60 días hábiles, desde la publicación en el diario oficial al ingreso del EIA.

Complementariamente y 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 afecten 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 con los pueblos indígenas afectados de manera exclusiva y deberá efectuarse con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se inició el día 01 de Agosto del 2013 las actividades principales que consistieron en dos talleres, la Capacitación Ambiental Ciudadana (CAC) que tuvo como objetivo informar a la comunidad acerca del proceso de evaluación y de los mecanismos, plazos e instancias de Participación Ciudadana, y por otro lado los Encuentros Comunidad Titular (ECT), que tuvo por objetivo que el titular del Estudio de Impacto Ambiental informara a la comunidad de su proyecto, los principales impactos ambientales y las medidas para hacerse cargo de cada uno de ellos. Esta instancia permitió responder las dudas, consultas o inquietudes que planteó la comunidad; con un lenguaje sencillo, directo y de fácil entendimiento.

Además, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", las comunidades que firmaron los "Protocolos de Acuerdo Final" fueron las siguientes:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

3. Las aguas de extraídas de Cancosa tiene un directo impacto en las aguas de Pica y de la ecozona de Matilla. Extender la vida útil del proyecto, significa extender la merma que ha causado el proyecto todos estos años. Somos agricultores que hemos tolerado este efecto, y sabemos que la Ley 19.300 establece que las ampliaciones deben evaluarse en conjunto con el proyecto inicial, al cual acrecen. Por lo tanto, al no haber una evaluación integral, la Línea de Base se encuentra incompleta, y por ende, el estudio debe ser rechazado.

Las aguas extraídas de Cancosa se encuentran ligadas a las de la ecozona de Matilla en virtud de cavernas subterráneas que comunican las fuentes de agua. El Estudio se encuentra incompleto, pues no incluye las nuevas tecnologías que permiten determinar de manera definitiva esta realidad, que ha sido puesta en duda de manera arbitraria, sin estudios serios de respaldo. Las tecnologías que utilizan isótopos para determinar si una fuente de agua está comunicada con otra, y si la merma de una afecta a la otra, son una realidad hace mucho, y se encuentra disponible incluso por la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), organismo público reconocido por ley. La omisión de estas tecnologías básicas en el estudio nos hace concluir que la línea de base es incompleta, y por ende, el estudio debe ser rechazado.

Observaciones formuladas por:

- Catalina Andrea Cortés

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana Doña Catalina Cortés es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El EIA en su capítulo 5 describe y justifica el área de influencia de las extracciones de agua en la Pampa Lagunillas, basado en la información geológica, hidrológica, hidrogeológica y biológica, entre otras, generada por los diversos estudios realizados en la zona.

El área de influencia del agua subterránea, está dada por la extensión de los depósitos aluviales de relleno de la cuenca de Lagunillas, desde donde se extrae el agua subterránea mediante pozos de bombeo. Fuera del área de rellenos aluviales existen rocas de montañas y cerros que conforman los límites de las pampas. Aún cuando hay conectividad de aguas entre los rellenos aluviales y las rocas periféricas, el descenso de nivel de agua ocasionado por el bombeo se propagan en los rellenos por ser más permeables; las rocas, con menor permeabilidad, no poseen el mismo grado de conectividad que los rellenos, por lo cual la propagación de los descensos es limitado y reducido. En consecuencia, los efectos del bombeo tienen como área de influencia el acuífero conformado por los rellenos aluviales de la pampa.

Las aguas superficiales susceptibles de ser afectadas por la extracción de agua son las surgencias o vertientes que dan origen a las vegas y bofedales de Lagunillas, debido a que ellas surgen de las aguas subterráneas asociadas a los rellenos aluviales anteriormente señalados. Además, el área de influencia abarca la laguna Huantija que se alimenta de dichos afloramientos. No existen otros recursos superficiales que se originen a partir de dichas aguas subterráneas, por lo que el área de influencia se limita a las vertientes y la laguna.

Las demás vegas y bofedales existentes en la zona de Pampa Lagunillas (Hueilla-Rinconada, Pampa Pénjamo Guaillacagua, Guantija, Salasalani y Coniri) se ubican a una cota o elevación mayor que la de los rellenos aluviales, y su recarga hídrica corresponde a las escorrentías superficiales ocasionadas por las lluvias en los sectores altos de la cuenca. Además, existen estratos de arcillas que separan los flujos superficiales que alimentan estos bofedales de las aguas subterráneas más profundas, y/o una desconexión entre las aguas someras del bofedal y las aguas más profundas (esto se ha comprobado en pozos de investigación efectuados en el sector Hueilla-Rinconada, cerca del arroyo de Pampa Pénjamo y en el sector de Coniri).

Por lo tanto, estos sistemas más elevados no son susceptibles de verse afectados por descensos del nivel de agua en el acuífero de rellenos aluviales. La calidad de las aguas y los estudios isotópicos efectuados apoyan lo anterior. En efecto, las aguas de los bofedales presentan una calidad similar a la de las aguas superficiales que escurren desde las montañas y corresponden a aguas "frescas" o recientes, es decir, no han estado almacenadas por largo tiempo en un acuífero. Se llegó a esta conclusión por estudios isotópicos con $\delta 18O$ y δD (oxígeno 18 y Deuterio), que muestran que las aguas que alimentan estos bofedales son ricas en estos isótopos, es decir, son aguas frescas, a diferencia de las aguas más profundas que muestran un emprobrecimiento de estos isótopos.

En el Anexo 1.26b del Adenda 1 del EIA se presenta la caracterización hidrogeológica y biológica de los bofedales aledaños a Lagunillas, basada en los trabajos de terreno efectuados entre diciembre de 2013 y febrero de 2014.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el bofedal de Lagunillas y la laguna Huantija son los únicos sistemas susceptibles de verse afectados producto de la extracción de agua desde el acuífero de Pampa Lagunillas, es decir el bombeo que se efectúa desde los años 90 por CMCC ha tenido efectos locales en su propia cuenca y no tiene efectos en quebradas y bofedales ubicados en zonas más elevadas de la cuenca. Así lo confirma también el órgano competente en estas materias.

El titular por otro lado, incorpora la realización de un Plan de Alerta Temprana (PAT), un programa de seguimiento de los niveles en las zonas de contacto entre las vegas y bofedales existentes en la zona de modo de asegurar la no afectación por la extensión del bombeo en Lagunillas por siete años más.

Cabe señalar que adicionalmente la Comisión de Evaluación de la región de Tarapacá podría condicionar la aprobación ambiental de este proyecto a que el titular detuviera el bombeo cuando se detectara descensos de niveles mayores a los modelados en las zonas de contacto de Lagunillas con Collacahua y Lirima, de acuerdo a la recomendación de este Informe Consolidado de Evaluación.
A saber:

a) En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

b) Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

Se aclara l observante que dichas medidas son referidas al área de influencia del proyecto, definidas en el Capítulo 1 del EIA y complementada en sus respectivas Adendas.

4. El proyecto de continuidad operacional de Cerro Colorado no es bueno para la Comunidad de Parca ni tampoco para mi persona puesto que el daño ocasionado hasta la actualidad se incrementará y continuará con el daño existente. Daños o perjuicio que nos ocasiona la minera. Daños en la producción de frutas y por ende la disminución económica,pues antes que se instalara la minera se producía lo siguiente; de un árbol de peral se sacaban 4 cajas del tipo de tomate hoy no se alcanza a un kilo,de un árbol de ciruelo se sacaba 3 cajas del tipo del tomate hoy no alcanza al kilo,de un árbol de membrillo se sacaban 4 cajas de tipo platanera hoy se saca media caja,de otros productos se sacaban 4 cajas de tipo de tomate hoy solo apenas alcanza al medio kilo (damascos, tunas, brevas, manzanas, etc.). Daños en la intervención del territorio de la comunidad pues jamás la minera ha respetado el derecho consuetudinario de nuestro territorio siempre nos ha atropellado ya sea destruyendo parte de nuestro patrimonio como ser caminos troperos, apachetas,chulpas, calvarios, etc. También nos ha provocado daños enormes como la instalación de la tubería de agua que pasa por nuestra comunidad desde el kilómetro 42 hasta el final de esta.Desde sus inicios esta tubería ha sido nefasta para la comunidad puesto que en periodos de lluvia todo el material removido durante la instalación cae a las zonas bajas donde se ubican chacras,acequias,corrales estanques,etc. Tampoco se puede hacer arreglos de la rivera de la quebrada en la zona de Parca porque la tubería impide que se haga arreglos con pretiles o instalación de gaviones. Con la instalación de la planta de monitores del aire he tenido que soportar aquel ruido durante todo este tiempo y lo cual continuará. No ha existido respeto por nuestras tradiciones pues se han entrometido en nuestros rituales. Daños enormes por la confección de pozos sin el consentimiento de la comunidad o nosotros los comuneros (zona norte del territorio de la Comunidad de Parca). Engaño total con el plan de relaciones comunitarias pues la comunidad o personas de este pueblo no hemos recibido nada de acuerdo a aquel convenio.Las formas de trabajar es el provocar división en la comunidad y por ende engañar con puras miserias,en este sentido el daño psicológico que nos hace es enorme. Daños con respecto a la salud pues el polvo que cae en los árboles resulta nocivo cuando se realiza trabajos de poda o cosechas. Referente a los conductos regulares de comunicación estos no son respetados por la minera, además no respeta nuestra autonomía y la libre determinación.Pues todo quiere hacerlo por imposición. Por todo lo expresado anteriormente es que rechazo este proyecto de continuidad operacional puesto que todas las anomalías ya citadas continuarán haciéndose.Además en la declaración parte con un error muy grave para nosotros en su discurso nos coloca como comunidad cercana y no reconocen están dentro de un territorio ancestral como es el estar dentro de la Comunidad de Parca.

Observaciones formuladas por:

- Ítalo Gabriel Hidalgo Mamani

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Ítalo Hidalgo es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

La agricultura de subsistencia desarrollada en Parca, que antaño fue próspera, hoy por diversas razones se ha visto disminuida en cantidad y calidad, debido entre otras razones a la falta de agua, disminución de la mano de obra, al polvo, agotamiento del suelo y razones climáticas.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto estimó los niveles de material particulado sedimentable que aportará, en el Anexo 1.3 d, del Adenda N°1 y en este se desestima una afectación producto de las operaciones de CMCC, ante o cual los órganos de la administración del estado no tuvieron observaciones.

Con respecto al acueducto en actual operación, el Proyecto modificará en 1,29 km del trazado total, lo que se expone en el EIA Capítulo 1: Descripción de Proyecto, Sección 1.3.1.5. Modificación del Trazado del Acueducto Lagunillas-CMCC. La modificación se realizará en la fase de operación, y el titular continuará con las mismas actividades de inspección y mantenimiento preventivo que actualmente realiza en el acueducto, vale decir, inspección de tubería, válvulas y cámaras de alivio de todo el trazado, la que se extenderá durante los 7 años adicionales de operación de éste.

El Titular aclaró en el Adenda N°1 que el tramo a modificar del acueducto se encuentra ubicado dentro del área industrial de la faena minera Cerro Colorado, por lo cual no se intervendrá ninguna sección que pueda afectar a las comunidades.

En caso de que se detecte una fuga en el acueducto, se generan las siguientes actividades:

- Se genera un aviso por sistema.
- Se informa al jefe del área de mantenimiento de turno.
- Se informa al operador de las instalaciones de Lagunillas que detenga el bombeo de agua hacia CMCC, hasta que la fuga haya sido reparada.
- Reparación inmediata de la fuga por área de mantenimiento.
- Reparada la fuga, se hacen las pruebas de bombeo para asegurar su correcto funcionamiento.
- Se reinicia la operación.

En forma conjunta con lo mencionado anteriormente, el titular incluyó en el Adenda N°1 un Plan de Contingencias Ambientales (PRG-068), que se incluyó en el Anexo 1.15: "Planes de Gestión de Contingencias Ambientales". Este procedimiento se actualiza periódicamente.

5. La prolongación en el tiempo del Proyecto hasta 2023, extenderá y profundizará la migración laboral por temporadas de los trabajadores de la ecozona de Matilla del di Jiwasa Oraje que ya trabajan en las faenas mineras de Cerro Colorado, en el mismo proyecto, lo cual ya ha resentido las industrias locales, pues nuestra juventud en vez de dedicarse a labores de agricultura y de fabricación de alfajores (industrias locales indígenas), prefieren la minería. Este efecto es grave y puede provocar la pérdida de importantes patrones culturales indígenas ligados al etnodesarrollo de la ecozona y a la forma de vida tradicional que hemos desarrollado como Aymara y Quechua. Este efecto no está contemplado en las líneas de base respecto de la ecozona de Matilla, y es un efecto no considerado ni compensado o reparado, y que por ende no será contemplado en la fase de evaluación, menos consentido o consultado si se le excluye. Por ende, el estudio debe ser rechazado. Con ello se vulnera el artículo Articulo 23 Convenio 169 de la OIT 1. La artesanía, las industrias rurales y comunitarias y las actividades tradicionales y relacionadas con la economía de subsistencia de los pueblos interesados, como la caza, la pesca, la caza con trampas y la recolección, deberán reconocerse como factores importantes del mantenimiento de su cultura y de su autosuficiencia y desarrollo económicos. Con la participación de esos pueblos, y siempre que haya lugar, los gobiernos deberán velar por que se fortalezcan y fomenten dichas actividades.

<u>Observaciones formuladas por:</u>

- Catalina Andrea Cortés Cortés

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que deben integrar la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 y su Reglamento, a saber, línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Que en el Capítulo de Identificación, Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales el Titular no identificó impactos del proyecto en la ecozona de Matilla del ADI Jiwasa Oraje, por encontrarse alejada del área de emplazamiento e influencia directa e indirecta. El señalado impacto tampoco fue relevado durante el proceso de evaluación por los organismos competentes.

Cabe señalar que el fenómeno ha sido observado y reconocido a nivel global por la OIT (ver en http://www.ilo.org) y no solo se produce con motivo de este proyecto. El Proyecto evaluado es del tipo de Continuidad Operacional y no contempla un aumento en su mano de obra en la etapa de operación, sino que, únicamente requerirá un máximo de 50 trabajadores, durante un año en la Fase de Construcción, laborando en sistemas de turnos. Por lo tanto, a partir de lo señalado, no se identifica algún impacto al medio humano de la Ecozona Matilla en el presente Proyecto.

6. El Estudio no ha sido consultado por el SEA, de acuerdo a las normas del Convenio 169 de la OIT, pues la consulta no es mero recabamiento de opinión, sino un procedimiento de diálogo, con plazos adecuados, informado, en igualdad de condiciones, con asesores de la ecozona pagados por el Estado, tal como señala el relator de pueblos indígenas James Anaya en su informe de Guatemala y de Chile (noviembre de 2012). La consulta no es una encuesta, no es un mero proceso informativo, pues en él se manifiesta la voluntad colectiva de los pueblos indígenas en un acuerdo con el Estado. Asimismo, el proceso de participación ciudadana no satisface los estándares de consulta, tal como lo ha reconocido la Corte Suprema en diversos fallos. La consulta es sólo con los indígenas, sin mezclarlos con los otros sectores de la población afectada ambientalmente.

Observaciones formuladas por:

- Catalina Andrea Cortés Cortés

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

7. La comunidad de Lirima está preocupada del futuro socio - económico de las comunidades aymaras, en especial de sus descendientes. Al respecto se solicita al Titular, indicar de qué manera se logrará mantener el desarrollo sustentable y sostenible de la comunidad, sus organizaciones, sus PYMES y pobladores.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
Sobre la observación planteada, se considera no pertinente ya que no hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

8. Es importante destacar que los habitantes de las comunidades indígenas del altiplano, hoy por hoy, se encuentran en una dinámica que los hace trashumante, en cuanto al uso de los diferentes pisos ecológicos, desde el pueblo hasta las grandes urbes (ciudades de Iquique, Alto Hospicio, Pica, Huara y Pozo Almonte) en lo que se refiere a sus actividades socio - económicas - políticas y culturales. El Titular debe en ese sentido considerar esta dinámica y desarrollar proyectos y programas que apunten a mantener la constante comunicación entre los pisos ecológicos y reconocer que los habitantes y pobladores, vinculados ancestral e inmemorialmente a la tierras y sus tradiciones, que estos habitantes interactúan también en las grandes urbes.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, así como lo establece en el Art.12 de dicha Ley, el Titular deberá considerar en el Estudio de Impacto Ambiental una descripción del proyecto o actividad, la descripción de línea de base, una descripción pormenorizada de aquellos, efectos, características o circunstancias que dan origen a efectuar un EIA (Art 11 de la Ley, que incorpora la evaluación de los reasentamientos de comunidades humanas, sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos), una predicción y evaluación del impacto ambiental en todas sus etapas, incluidas las situaciones de riesgo, las medidas de mitigación, reparación o compensación, los planes de seguimientos y cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, todo ello asociado a un área de influencia definida.

9. El Titular debe explicar las posibles afectaciones, en relación al bombeo de Pampa Lagunillas, de otras cuencas hídricas y ecosistemas como la de Lirima.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
En el capítulo 11 del EIA se identifica una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto. Se señalan sus respectivos planes de prevención y contingencia los que describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante, CMCC cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). El Proyecto Continuidad Operacional desarrollará e implementará sus fases de construcción, operación y cierre, en el marco de este procedimiento, en el cual se identifican diversos incidentes que se pueden presentar en las diferentes partes del proyecto, además de las medidas de prevención que se aplican para evitar dichos sucesos y los planes de contingencias que deben implementarse en caso de la ocurrencia de alguno de los incidentes ambientales identificados.
El plan de gestión de contingencias ambientales de CMCC tiene como objetivo establecer acciones y medidas de contingencia, para evitar o minimizar la ocurrencia y/o desarrollo de amenazas y riesgos ambientales, mediante la aplicación de acciones y procedimientos en las distintas etapas del proceso y de este modo salvaguardar las distintas componentes, incluyendo el componente suelo, aire, calidad del agua y biodiversidad, tanto para el Sector Mina como el Sector Lagunillas.
De ello da cuenta la siguiente documentación y sus modificaciones, Capítulo 11, Identificación de Riesgos y Planes de Contingencia http://seia.sea.gob.cl/archivos/a92_Capitulo_11.pdf y Anexo RI-1. Reglamento Seguridad especial empresas contratistas y subcontratistas CMCC.

Se importante aclara al observante que dichas medidas son referidas al área de influencia del proyecto, definidas en el Capítulo 1 del EIA y que se complementan en sus respectivas Adendas. Además, se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular.

10. El Titular no contempla las sinergias del proyecto, tales como los riesgos que implica el uso del acueducto que pasa por territorio de las comunidades, considerando las presiones de trabajo durante el bombeo y la antigüedad y desgaste de este.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
En relación a la observación, se informa al observante que en el nuevo proyecto EIA ingresado a evaluación contempla, específicamente en el capítulo 11 una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto, señalando sus respectivos planes de prevención y contingencia los que describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante y sin perjuicio de lo anterior CMCC cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). Además, el titular indica que, en la fase de operación, continuarán con actividades de inspección y mantenimiento preventivo, correspondiente a actividades de inspección de tubería, válvulas y cámaras de alivio por todo el trazado, estos procedimientos descritos anteriormente se presentan en el Anexo 1.15 Planes de Gestión de Contingencias Ambientales, de la Adenda 1.

Por otro lado, en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, se indica que La fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse un incidente no previsto, y en que la empresa considere que no es posible hacerse cargo, deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del Estado fiscalizadores, como es la Superintendencia del Medio Ambiente.

11. El Titular no indica claramente en el Estudio de Impacto Ambiental la existencia de estanques de combustible en sector de Lagunillas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Lirima es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El titular claramente señaló en su EIA, al referirse a la actual operación como al Proyecto de Continuidad Operacional, respecto de la existencia de un estanque de combustible en el sector Lagunillas, con el objetivo de alimentar los generadores eléctricos para alimentar las bombas de succión que extraen agua desde el acuífero de Pampa Lagunillas. Cabe señalar que estos componentes del proyecto en operación, cuentan con las autorizaciones correspondientes y no serán modificados por el proyecto de Continuidad Operacional.

12. El Titular no contempla con claridad la cantidad de años que requerirá el bombeo para mantener el bofedal de Lagunillas, después del año 2023 en adelante, a razón de 20 l/s.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Por otro lado, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

a) En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

b) Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

13. El Titular no indica los impactos generados por el bombeo en Pampa Lagunillas, específicamente en el bofedal de Lagunillas, ni de los acuerdos llegados con la comunidad de Cancosa, para mitigarlos y compensarlos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera no es pertinente ya que hace alusión a acuerdos entre el Titular y la comunidad y no a los aspectos que integran la evaluación ambiental del proyectos y su área de influencia.

14. El Titular no indica los impactos generados por los ruidos emitidos por el sistema de bombas de Pampa Lagunillas, no hay un estudio que genere un mapa de ruido de estas instalaciones y no se evalúa el Impacto que este tiene en la fauna del sector, el que eventualmente por la sinergia del proceso impacta a otras comunidades además de Cancosa.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Lirima es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

En el Sector Lagunillas y a propósito del desarrollo del Proyecto Continuidad Operacional, no se presentará cambios respecto de los niveles de ruido y vibraciones, ya sea en su tipo, características ni cantidades, respecto de la situación actual, ya que las fuentes serán las mismas.

Respecto de la observación de una eventual sinergia por ruido del proceso actual con efectos sobre la fauna del sector en el proyecto de Continuidad Operacional, cabe señalar que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2, letra h bis) de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, el Efecto Sinérgico es "aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente".

En el desarrollo de la Línea de Base, el EIA incorporó el estado actual de las componentes ambientales relevantes y su evolución a través del tiempo y en base a ella el titular efectuó el análisis de impactos sinérgicos y acumulativos con motivo del proyecto, en conformidad con el artículo 12 letra g) del Reglamento del SEIA. Cabe señalar, que el tema que preocupa al observante no fue relevado y no se logró configurar la existencia de impactos sinérgicos asociados a las componentes del proyecto durante el proceso de evaluación ambiental.

El EIA cumple con lo dispuesto en el Artículo 12 letra g) inciso final del Reglamento del SEIA, que señala que "La predicción y evaluación de los impactos ambientales considerará los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, atingentes al proyecto o actividad, y considerará, según corresponda, los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos", toda vez que ha considerado los mencionados impactos, no correspondiendo evaluar en este caso impactos sinérgicos, ya que el presente Proyecto no los produce.

15. En el capítulo de emisiones, el Titular no evalúa los niveles de polvo producido por el tránsito de vehículos y camiones en el sector de Pampa Lagunillas y Lirima.

Observación formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Lirima es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El proyecto continuidad operacional no contempla el aumento de tránsito de vehículos o camiones en los sectores de Pampa Lagunillas y Lirima, ya que las operaciones que se llevan a cabo en estos sectores no sufrirán modificaciones con el proyecto continuidad operacional y por lo tanto, no se espera un aumento en los niveles de polvo producidos por el tránsito de vehículos. Lo anterior es justificado mediante el análisis presentado en el punto 3.2.1.1 análisis de la letra a) del artículo 5 del EIA (Capítulo 3 del EIA), en el Sector Lagunillas, donde se declara que el Proyecto no presentará cambios en las emisiones, por lo tanto, no se espera una afectación o riesgo para la salud de la población ni a otra componente del Medio Ambiente.

16. El Titular en el estudio de línea base, no considera los impactos generados por las actividades del proceso de bombeo de agua en el sector de Pampa Lagunillas, considerando que una localidad sensible y muy cercana es la comunidad indígena de Lirima. Se observa además los cambios significativos del paisaje, en cuanto a caminos e infraestructuras construidos por la minera y que durante el proyecto de Continuidad Operacional, seguirán utilizando y generando probablemente nuevas instalaciones.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Lirima es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Con respecto a los impactos generados por las actividades del proceso de bombeo en el sector Pampa lagunillas cabe señalar que la Comisión de Evaluación Ambiental de Tarapacá ha considerado Condicionar la Calificación Ambiental favorable de este proyecto al cambio del punto de captación de agua del proyecto a un nuevo emplazamiento ubicado en Pénjamo, aproximadamente a 8 kilómetros al norte del actual campo de pozos. Opción que fue estudiada por el proyecto y presentada a evaluación en el Adenda N°1 del Proyecto. De acuerdo a esta condición, el titular deberá implementar la construcción de los pozos de bombeo y el aseguramiento del funcionamiento de los pozos de monitoreo en este nuevo emplazamiento una vez aprobado el proyecto e iniciar su operación en el año 2017. Por lo anterior no contempla la implementación de infraestructura o de actividades adicionales en el Sector de Lagunillas, dado que desde esa fecha no se continuará

efectuando la extracción del recurso. Por esta razón, el Proyecto no afectará el valor paisajístico que se observa en la actualidad, así como tampoco la visibilidad, en ninguna de sus fases de desarrollo.

Con respecto al valor paisajísico, el Proyecto no contempla la implementación de infraestructura o de actividades adicionales en el Sector de Lagunillas, por el contrario, no se continuará efectuando la extracción del recurso hídrico y no considera el desarrollo de nuevas actividades u obras en este sector. Por esta razón, el Proyecto no afectará el valor paisajístico que se observa en la actualidad, así como tampoco la visibilidad, en ninguna de sus fases de desarrollo.

17. La evaluación de la influencia del proyecto en el Medio Humano, Socioeconómico y Cultural. El Titular no deja claramente especificado el impacto en las comunidades indígenas que están en el entorno cercano a las operaciones de Cerro Colorado.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, así como lo establece en el Art.12 de dicha Ley, el Titular definen los impactos significativos en el Capítulo 4 Evaluación de Impactos del Estudio de Impacto Ambiental, por otro lado y en base a los antecedentes presentados, el Servicio de Evaluación Ambiental a través de su Resolución Exenta N°153 del 2013, da inicio al Proceso de consulta indígena, donde se establece que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de los sectores de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca.

Esta resolución puede ser revisada en el expediente de Evaluación o en el siguiente link: http://seia.sea.gob.cl/archivos/re_PCI_COCC0001.pdf

18. El Titular, no deja claro en su Plan de Relaciones con la Comunidad, un Programa dedicado exclusivamente a los Pueblos Originarios (Indígenas). Además no asegura dentro de los profesionales del área de Comunidades, la participación de un experto en temas Indígenas. BHP Billiton dueña de Cerro Colorado, ha asumido los principios que gobierna las relaciones comunitarias con Pueblos Originarios, en los protocolo firmados con el Gobierno Australiano, el ICMM, Naciones Unidas en el Pacto Global, lo que no se ve reflejado en sus unidades de negocio y en las Políticas planteadas por la empresa.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación:
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Sin embargo se aclara a la comunidad, que los planes de Relacionamiento Comunitario no es materia de evaluación ambiental. Por otro lado, y respecto al interés por los pueblos indígenas, el Servicio de Evaluación Ambiental, dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de los sectores de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca. Respecto al Proceso de Consulta Indígena desarrollado. Esta resolución puede ser revisada en el expediente de Evaluación o en el siguiente link: http://seia.sea.gob.cl/archivos/re_PCI_COCC0001.pdf

19. El Titular solamente considera la participación de las comunidades indígenas, por ejemplo; en los programas de monitoreo e investigación arqueológicos, en el desarrollo de una aplicación

Multimedia, entre otros. Las Mesas de Diálogo Indígena, deben ser un proceso participativo continuo, Al igual que el Programa de Relaciones Comunitarias y de acuerdo a los estándares del Convenio 169 de la OIT y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas y no limitarse solamente a un proceso definido de 12 meses y considerando además la asesoría permanente de un profesional tercero independiente, de confianza para la comunidad indígena. Las medidas planteadas en dicho documento no son suficientes para alcanzar el desarrollo Sostenible y Sustentable de las comunidades Indígenas, impactadas por este proyecto de Continuidad Operacional.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.
Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

20. El Titular plantea: Desarrollar un Plan de alternativas para brindar suministro eléctrico a Mamiña, entregando una solución a la interrupción del suministro de energía eléctrica en la localidad de Mamiña, una vez que CMCC cese sus operaciones. En ese sentido las comunidades indígenas cercanas a la operación tales como Lirima entre otros, no cuentan con suministro eléctrico

continuo, lo que mejoraría la calidad de vida de estas comunidades. Se sugiere evaluar esta alternativa para otras localidades cercanas, aprovechando la factibilidad y las capacidades que tiene el proyecto cercano a las comunidades.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

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

El Plan de Alternativas para brindar suministro eléctrico a Mamiña, que se presenta en el EIA, está asociado a la identificación del impacto CIMH-1 (ver detalles en Capítulo 4 del EIA), correspondiente a la suspensión de autorización de uso de la infraestructura que permite dotar de suministro eléctrico a la localidad de Mamiña, ocasionado por el cese de la operación del proyecto. En este sentido, la medida propuesta no puede ser asociada a otras localidades, dado que la condición de base (autorización de uso de infraestructura, ver detalles sección 6, pregunta 17 de la Adenda N°1) o que da origen al impacto, no se presenta en ninguna otra localidad del área de influencia del Proyecto.

21. El Titular, no contempla en el Plan de Seguimiento, la evaluación de los caminos de acceso al sector de Lagunillas el que utilizan además unas 3 comunidades vecinas; Lirima, Cancosa, Collacagua, entre otros. No se visualiza un plan de Mitigación para reparar y mejorar los caminos de acceso que comparte con las comunidades indígenas mencionadas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Sin embargo, se puede indicar que el flujo vehicular considerado en el Proyecto de Continuidad Operación del Proyecto es bajo y sus efectos no son significativos en la vialidad analizada (Anexo 1.42: "Estudio de impacto vial", donde se entrega la información relacionada con caracterización de la situación futura, en términos de la oferta vial (mejoramientos futuros de la infraestructura vial) y la demanda vial, incluyendo el flujo vehicular relacionado con el Proyecto) por lo que éste no representaría un deterioro sustancial en los niveles de desempeño de las vías bajo análisis.

Por otro lado, y de acuerdo a lo indicado por los órganos competentes en estas materias, la Dirección de Vialidad Región de Tarapacá entrega su pronunciamiento al estudio a través de su ORD. N°1150 del 2013 al igual que la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones a través de su pronunciamiento ORD N°508 del 2013, indicándose en términos generales que, el Titular deberá cumplir ante cualquier modificación, menoscabo o utilización de los caminos públicos o cambios en ellos, además de los flujos y los impactos asociados, dando cumplimiento a la normativa sectorial aplicable.

22. En los anexos, fichas de Registro de elementos Patrimoniales, el Titular no muestra un levantamiento de estos elementos en el sector de Lagunillas y Lirima, lugares donde se construirán nuevos pozos. Solamente se limita a los sitios aledaños a la mina. La comunidad indígena de Lirima, considera que una evaluación de este aspecto y otros como los caminos troperos, permitirán desarrollar de mejor manera mitigando el impacto de las sinergias del proyecto de Continuidad Operacional.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que deben integrar la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 y su Reglamento, a saber, línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, cabe indicar que el Titular, en el acápite relativo al levantamiento de Línea de Base de elementos patrimoniales del EIA, señaló que no hizo un levantamiento arqueológico en los sectores mencionados dado que el Proyecto no implica intervención en la superficie del sector Lagunillas.

Efectivamente el titular realizó levantamiento de elementos patrimoniales cuyos resultados quedaron establecidos en el Capítulo 2: Línea de Base Patrimonio Cultural, Sección 2.4.3.5 del EIA. En ellos se indica los lugares donde se produciría afectación de superficie, el área de ampliación del rajo abierto y las áreas de depositación de estériles y ripios de lixiviación. Para el caso del área de Lagunillas y Lirima el titular no identificó impactos por afectación a elementos patrimoniales en áreas adicionales a las ya intervenidas, en el campo de pozos de bombeo, caminos existentes ni acueducto, que ameriten dicho levantamiento.

Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, no se identifican impactos para este componente en la etapa de construcción y operación del proyecto debido a que no habrá obras y acciones nuevas del proyecto en áreas distintas a las ya afectadas en Lagunillas-Lirima; sin perjuicio de lo cual, y ante cualquier eventual hallazgo no detectado con anterioridad, de aquellos especificados en la Ley de Monumentos Nacionales, el titular ha comprometido el cumplimiento de lo indicado en dicha Ley al respecto, la paralización de las obras y dar aviso a las autoridades pertinentes y al arqueólogo responsable del proyecto, de modo de proceder según establezca el Consejo de Monumentos Nacionales.

23. El Titular no asegura que durante la PAC Voluntaria y previa, la comunidad haya recibido la información del proyecto en forma pertinente a la idiosincrasia y la lengua de la comunidad, debe comprometer que durante los años que dura la continuidad operacional (7 años), la comunidad cuente con asesoría externa pertinente e independiente de CMCC.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente de acuerdo a instancias que la misma Ley 19300 de BGMA indica en su art. 13 bis, considera la posibilidad de que los titulares de proyectos realicen antes de la presentación al SEIA, bajo la idea de que es conveniente tener un acercamiento temprano con los potenciales involucrados en un proyecto, para estos casos, el Servicio dispone de una guía denominada "Guía para la Participación Anticipada de la Comunidad proyectos que se presentan al SEIA", como instrumento facilitador de procesos de participación anticipada o temprana para el Titular, es decir, previo a que un EIA o DIA de un proyecto se presente al SEIA, siendo dichos procesos de carácter voluntario. Por otro lado, el Titular indica en el Estudio que, durante los talleres de Participación Ciudadana Temprana realizados en forma previa a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, CMCC presentó a los asistentes información general y específica respecto de las características del Proyecto de Continuidad Operacional, como también recogió y dio respuesta a sus observaciones, tal como se describe en el Capítulo 12 Acciones Previas, del Estudio de Impacto Ambiental.

No obstante y de acuerdo al Art. 83 del RSEIA, existen mecanismos y formas en que la comunidad puede adquirir la información y participar del proceso de evaluación ambiental de un proyecto ingresado a evaluación, cuyas actividades de información a la comunidad, adecúan estrategias de participación ciudadana a las características sociales, económicas, culturales y geográficas de la

población del área de influencia del proyecto. En este sentido, las actividades deberán realizarse oportunamente en un lenguaje sencillo, directo y de fácil comprensión para las comunidades.

Las actividades de Participación Ciudadanas, se deben realizar por un periodo de 60 días hábiles, desde la publicación en el diario oficial al ingreso del EIA, en este caso, el Proceso de Participación Ciudadana, se inició el día 01 de Agosto del 2013 y finalizó el día 30 de Octubre del 2013, ello consta en el expediente de evaluación ítem "Participación Ciudadana- Actividades de PAC", las actividades principales consisten en dos talleres, la Capacitación Ambiental Ciudadana (CAC), la que tiene como objetivo informar a la comunidad acerca del proceso de evaluación y de los mecanismos, plazos e instancias de Participación Ciudadana, y por otro lado los Encuentros Comunidad Titular (ECT), que tiene por objetivo que el titular del Estudio de Impacto Ambiental informe a la comunidad su proyecto, los principales impactos ambientales y las medidas para hacerse cargo de cada uno de ellos. Y responder las dudas, consultas o inquietudes que plantee la comunidad; con un lenguaje sencillo, directo y de fácil entendimiento para la comunidad, con esto se informa sobre el Estudio a la Comunidad.

24. El Titular, no deja en claro los procedimientos que se utilizarán en caso de posibles accidentes tanto a las personas como ambientales en los sectores de Lagunillas y Lirima.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

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

En el capítulo 11 del EIA se identifica una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto. Se señalan sus respectivos planes de prevención y contingencia los que describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante, CMCC cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). El Proyecto Continuidad Operacional desarrollará e implementará sus fases de construcción, operación y cierre, en el marco de este procedimiento, en el cual se identifican diversos incidentes que se pueden presentar en las diferentes partes del proyecto, además de las medidas de prevención que se aplican para evitar dichos sucesos y los planes de contingencias que deben implementarse en caso de la ocurrencia de alguno de los incidentes ambientales identificados.

El plan de gestión de contingencias ambientales de CMCC tiene como objetivo establecer acciones y medidas de contingencia, para evitar o minimizar la ocurrencia y/o desarrollo de amenazas y riesgos ambientales, mediante la aplicación de acciones y procedimientos en las distintas etapas del proceso y de este modo salvaguardar las distintas componentes, incluyendo el componente suelo, aire, calidad del agua y biodiversidad, tanto para el Sector Mina como el Sector Lagunillas.

De ello da cuenta la siguiente documentación y sus modificaciones, Capítulo 11, Identificación de Riesgos y Planes de Contingencia http://seia.sea.gob.cl/archivos/a92_Capitulo_11.pdf y Anexo RI-1. Reglamento Seguridad especial empresas contratistas y subcontratistas CMCC.

25. El Titular no demuestra un proceso sistemático para el desarrollo de las PAC previas, no se observa en el Plan de Relaciones Comunitarias una agenda clara con las comunidades, que desarrolle y cierre temas pendientes y no demuestra la misma dedicación, preocupación y relevancia con todas las comunidades en este proceso.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

Evaluación técnica de la observación

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Sin embargo se aclara a la comunidad, que los planes de Relacionamiento Comunitario no es materia de evaluación ambiental. Por otro lado, en la ley de Bases Generales del Medio ambiente en su art. 13 bis, considera la posibilidad de que los titulares de proyectos realicen antes de la presentación al SEIA, bajo la idea de que es conveniente tener un acercamiento temprano con los potenciales involucrados en un proyecto. Siendo dichos procesos de carácter voluntario.

El Titular deberá informar a la autoridad ambiental si se han establecido, antes o durante el proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental. Si bien tales negociaciones no son vinculantes para la calificación ambiental, son tenidas a la vista durante el proceso de evaluación.

Sin embargo el Titular indica que Parte de los objetivos del Plan de Relaciones Comunitarias es la generación de vínculos de confianza permanentes con cada una de las comunidades y que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de vida de las comunidades del área de influencia de CMCC (Pozo Almonte, Mamiña, Macaya, Quipisca, Iquiuca, Parca, Apo, Lirima, Collacagua y Cancosa). Además tiene como objetivo generar instancias de vinculación y comunicación que faciliten el empoderamiento de las comunidades en la generación de sus propias iniciativas de desarrollo. La relación con las Comunidades se basa en un trabajo de retroalimentación bidireccional, en el marco de los principios de participación planteados por el Convenio 169 de la O.I.T, respetando la característica multicultural de su población, sus organizaciones representativas, sus tiempos en la toma de decisiones e incorporando el enfoque de género; además de proporcionar instancias de vinculación y comunicación que faciliten el empoderamiento de las comunidades en la generación de sus propias iniciativas de desarrollo.

Uno de los mecanismos que plantea el Plan de Relaciones Comunitarias es la realización de "Mesas de Trabajo", las que se realizan de forma periódica y constante en el tiempo con cada comunidad. El objetivo es que las comunidades consensuen el desarrollo de cada programa y proyectos de inversión social, éstos son generados en el marco de la libre determinación de sus prioridades de desarrollo. Se procura que los programas cuenten con apoyo técnico por medio de consultores externos e independientes con el fin de otorgarle sustentabilidad técnica a cada uno de los proyectos. Otras de las instancias de vinculación que ha propuesto el Plan de Relaciones Comunitarias a las comunidades del área de influencia, y respondiendo a las inquietudes de la población, se enmarca en el tratamiento de temas ambientales a través de las llamadas "Mesas Técnico Ambientales", en donde las mismas comunidades identifican sus preocupaciones medioambientales en su relación con la Compañía, dando espacio también a temáticas anexas. El propósito es poder generar un canal de comunicación permanente con la comunidad. En estas mesas de trabajo, también hubo una instancia de presentación y de invitación a dos talleres de Participación Ciudadana Anticipada sobre el presente Proyecto.

El Plan de Relaciones Comunitarias de CMCC actual se ejecuta en base a 5 ejes de desarrollo: Educación y Empleabilidad; Desarrollo Productivo; Patrimonio Cultural y Turismo de Intereses Especiales; Vida Saludable; y Medioambiente. Los tópicos de estos ejes se presentan en la tabla siguiente.

Tabla PAC-5: Ejes Plan de Relaciones Comunitarias CMCC

Eje	Objetivo	Proyecto ejecutado
Educación y Empleabilidad	Implementar programas que generen mejoras en la calidad de vida de las personas a través de la educación y la identificación de oportunidades de incorporación al mundo	"Mejor Escuela" en Escuela Básica de Mamiña, Mejor Liceo técnico en Pozo Almontey la Implementación de Tecnologías de la Informaciónen Mamiña y Pozo

	laboral	Almonte, Programa de Becas en el área de influencia entre otros
Desarrollo Productivo	Elevar la calidad de la gestión de los emprendimientos de las comunidades del área de influencia y articular las iniciativas de emprendimiento con servicios e instituciones del estado vinculadas a fomento productivo	Programa Agropecuario, en donde participan beneficiarios directos mediante tres organizaciones pertenecientes a Mamiña, Parca y Quipisca. Este Programa proporciona una red de apoyo profesional, basada en el rescate de prácticas tradicionales y la innovación agropecuaria, fortaleciendo y facilitando el desarrollo de esta actividad
Patrimonio Culturaly Turismo de Intereses Especiales	Contempla la realización de proyectos que buscan contribuir al rescate de la cultura tradicional de las localidades vecinas de CMCC. En este contexto, se contempla el financiamiento de iniciativas tendientes a mejorar equipamiento de servicios y desarrollo de capital humano	Algunos proyectos ejecutados corresponden a: Ejecución y financiamiento de Proyecto baños termales "Barros Chinos" de Mamiña, la Puesta en Valor Patrimonial de Quipisca y la ejecución y financiamiento del Proyecto Termas de Macaya, entre otros.
Vida Saludable	Contribuir al desarrollo de programas tendientes a la promoción de la vida saludable y el mejoramiento de infraestructura deportiva	Mejoramiento de Infraestructura en complejo deportivo de Pozo Almonte y al Proyecto de implementación cancha de pasto sintético de Mamiña, entre otros.
Medioambiente	Desarrollar iniciativas para la promoción del cuidado del medioambiente	Un proyecto en ejecución corresponden al proyecto de Implementación de sistema de

		energía, en base a Energía Renovable No Convencional en localidad de Parca.

26. El Titular, al continuar operando las instalaciones de bombeo por 7 años más, implicará seguir alterando la dinámica socio-cultural de la comunidad de Lirima, en lo que se refiere a la práctica de sus costumbres, rituales y tradiciones de la comunidad Aymara en global, por lo que se sugiere se considera evaluar y generar compromisos y tendientes a fortalecer y potenciar el normal desarrollo de la cultura en las localidades afectadas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Lirima

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

Se informa a la comunidad que en el Capítulo 2 Línea de bases y en sus respectivas adendas, se detallan las comunidades que son descritas y que luego en Capítulo 4. Evaluación de Impactos, se evalúa de acuerdo al Art. 11 de la ley, específicamente la letra c) la alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos que se encuentran en el área de influencia del proyecto. - Capítulo 5. Plan de Medidas responden a las medidas de mitigación, reparación o compensación asociada a los impactos de la comunidad, según corresponda.

Además, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, ya que el proyecto se encuentra próximo a dichos pueblos, o existe una afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

27. Se denuncia la dificultad de acceso desde y hacia la localidad de Mamiña, ruta A-629 y sus alrededores, afectando la integridad física y psicológica de sus habitantes y visitantes. Se solicita con urgencia la reparación y constante mantención de la ruta A-629 por atentar con la salud y bienestar de los habitantes y turistas que visitan la zona de Mamiña y sus alrededores. Se solicita estudio de suelo de Mamiña por polvo proveniente de Botaderos que podría estar dañando agricultura local, y pudiendo generar graves consecuencias a la salud de la población. Anexo: Fotografías Camino Mamiña.

Se informa en Anexo TU-1 de SEA Continuidad Cerro Colorado, la importancia y el valor turístico de la zona, destacando el Turístico Termal que concentra la mayoría de las visitas a la localidad de Mamiña, sin embargo durante los últimos 2 años este circuito se ha visto gravemente afectado por el deterioro del camino en el tramo en común con la Minera Cerro Colorado, ya que por el alto tráfico y tonelaje presenta agujeros mayores a un metro de diámetro y en ambos lados de la calzada simultáneamente. Esta situación no solo afecta considerablemente el turismo a Mamiña y sus cercanías, sino que también daña la calidad de vida de sus habitantes y los expone gratuitamente a graves accidentes. Se manifiesta además la preocupación por el valor paisajístico de la zona desde diferentes miradores del pueblo de Mamiña, donde predomina el polvillo que se levanta de las faenas mineras y destacan las montañas de los Botaderos, principalmente Botadero de Lastre Sur, disminuyendo considerablemente el valor turístico y natural característico del Altiplano Nortino. Se solicita la reducción de los botaderos por alterar significativamente en magnitud y duración el valor paisajístico y turístico de la zona. Conclusiones: Se solicita con urgencia la reparación y constante

mantención de la ruta A-629 por atentar con la salud y bienestar de los habitantes y turistas que visitan la zona de Mamiña y sus alrededores. Se solicita la reducción de los Botaderos de Lastre Sur y no autorización de su expansión por alterar significativamente en magnitud y duración el valor paisajístico y turístico de la zona. Anexo: Fotografía Paisaje Mamiña

Observaciones formuladas por:

- Paulina León

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, según lo que indica el Titular, las líneas de base y sus metodologías (ver Capítulo 2 del EIA), cumplen con los requerimientos y contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre los elementos del medio ambiente (Para detalles revisar Capítulo 4 del EIA). Posteriormente en el capítulo 5, se presentan las medidas de mitigación, reparación y/o compensación de acuerdo a los impactos identificados. Finalmente en el Capítulo 6 se presentan los seguimientos a las medidas correspondientes.

Complementariamente a lo anterior, en relación al Patrimonio cultural, en el capítulo 2 (Línea de base de Patrimonio cultural) se presentan los antecedentes asociados al área de influencia del proyecto para este componente (acotada al área mina). En este sentido, se identificó un impacto para la etapa de operación (OARQ-1, ver detalles en Capitulo 4 Evaluación de impactos), el cual fue catalogado con jerarquía alta. Posteriormente en el Capítulo 5 se presentan las medidas asociadas y en el capítulo 6 los seguimientos para estas medidas.

Cabe mencionar que, el Titular señala que el área de influencia del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" fue evaluada arqueológicamente mediante distintas metodologías de prospección, tal como se explica en la Sección 2.4.3.5.4.4 del Capítulo 2 del EIA.

Respecto de las medidas asociadas al patrimonio cultural, el Titular indica que en el Capítulo 5 del EIA "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", sección 5.3.3, se señala que "Una de las medidas que el Proyecto Continuidad Operacional ha desarrollado, corresponde a la incorporación de criterios ambientales relacionados con el diseño final que han adoptado los botaderos de Lastre Sur y Lastre Oeste. Dentro de estos criterios, se encuentran los intereses comunitarios que fueron recogidos durante el proceso de Participación Ciudadana Anticipada, en dónde algunas localidades del área de influencia del Proyecto, mostraron especial interés por los elementos patrimoniales asociados a geoglifos y petroglifos.

Según señala el Titular, con estos lineamientos se generaron varias alternativas de diseño que permitieran cumplir con los criterios de estabilidad requeridos para la seguridad de la obra y minimizar la cantidad de elementos patrimoniales a impactar, especialmente geoglifos y petroglifos. Tal como indica el Titular en la Adenda 1, el resultado del diseño, que incluyeintereses comunitarios, criterios ambientales, optimización de áreas de ocupación y criterios de seguridad, se consolida en el diseño final de los Botaderos de Lastre Sur y Oeste que se incorporan en el Proyecto, que en efecto, no contempla afectar elementos patrimoniales geoglifos y petroglifos, y además, no afectan zonas o áreas protegidas de biodiversidad."

Adicionalmente, el Titular señala que en las secciones 5.3.4 y 5.3.5 del mismo Capítulo 5 antes referido, se exponen las medidas incorporadas al diseño del proyecto para evitar afectación de sitios pertenecientes al patrimonio cultural durante las fases de construcción y operación, respectivamente. Finalmente, en el mismo Capítulo, secciones 5.4.3.1.2.1y 5.4.3.1.2.2 se exponen dos medidas de compensación correspondientes a ARQ-1: Protección Transitoria y ARQ-2: Investigación

Agregar a los antecedentes que en la Adenda N°1, se entrega por parte del Titular un Informe Socio Antropológico (Anexo 4.4a de la Adenda 1) el que da cuenta de las características de los grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto desde el punto de vista del uso del

territorio, sus costumbres, entre otros; Modelo Hidrogeológico que da cuenta del comportamiento del acuífero en el área de influencia del proyecto, Lagunillas; Actualización inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire (Anexo 1.7) donde se presenta una actualización de las emisiones del proyecto y se presenta una nueva modelación de calidad de aire que permite definir si el proyecto se ajusta a la norma; Estudio de impacto vial (Anexo 1.42) donde se presenta una modelación de los flujos vehiculares que involucra la operación del proyecto en el área de influencia; Fotomontajes (Anexo 5.24c) que muestran una representación del paisaje con y sin proyecto a fin de considerar los cambios que generara el Proyecto.

28. Sismicidad. Los datos disponibles, 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. Esto implica que el último gap sísmico se extiende ya por cerca de 135 años, por cuanto el campo de esfuerzos regional está alcanzando la madurez del ciclo de terremoto. 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. De acuerdo a lo anterior, la probabilidad de que entre los años 2004 a 2024 ocurra un terremoto de magnitud importante (Mw: > 7 – 7,5) en la zona de influencia del proyecto, se acerca a un 50% según las estimaciones estadísticas más desfavorables. Estudio de estabilidad aparte ¿Qué medidas antisísmicas ha previsto CMCC en relación con los botaderos de lastre? ¿Cuáles son las posibilidades de desmoronamiento de dichas estructuras en caso de un terremoto de gran magnitud como el que está predicho? ¿Se condenó geológicamente la superficie hoy cubierta por los botaderos de lastres? ¿Ha realizado CMCC un estudio geomecánico sobre la estabilidad de los botaderos de lastre, y la posibilidad de sus derrumbe, especialmente si se producen en conjunto con episodios de lluvia? ¿Qué plan de contingencia ha previsto CMCC para el caso de producirse el mega terremoto anunciado? ¿Ha previsto CMCC alguna medida de contención adicional de los botaderos para el caso de que colapsen? De acuerdo al estudio y antecedentes presentados por el titular; en vista de la expansión del rajo y botadero lastre sector oeste, se solicita plan de contingencias, programa participativo de comunidades en seguimiento y control del funcionamiento de controles operacionales de emergencias, incluye, crecimiento del caudal, precipitaciones y sismos, de tal manera que prevenga efectos adversos al medio ambiente; suelos, flora, fauna, aire.

Por su parte, Mamiña considera además que CMCC no ha realizado una línea base antropológica suficientemente exhaustiva, y no ha considerado un plan de cumplimiento de las normas de derechos humanos de los pueblos indígenas ni demuestra interés porque BHP Billiton operadora de CMCC, cumpla con el Position Statement aprobado por la ICMM en lo relativo al derecho a la información y consulta de los pueblos indígenas, respecto de los proyectos mineros en cualquiera de sus fases. Entendemos que esta declaración del ICMM es vinculante para CMCC. ¿Existe un protocolo de diálogo entre CMCC y Mamiña, que garantice la diligencia debida?.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de las Comunidades Indígenas Quechua de Iquiuca y Quipisca, Don Juan José Cautín Cádiz y de Don Carlos Báez Contreras son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente el titular ha descrito la componente Operación de Extensiones de Botaderos de Lastre y ha definido medidas antisísmicas y de análisis de riesgos, tanto para la situación operacional como para la situación de cierre y posterior abandono. Dichas condiciones se encuentran establecidas en

lo establecido en el artículo 2 de la Ley N° 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras, por lo cual CMCC deberá garantizar no sólo la estabilidad física sino también química a la hora de realizar el cierre de faena, por una parte, y las que están contenidas en los requisitos para el otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, incluidos en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 88 del D.S. N°95, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que incluye el estudio del suelo, considerando la descripción del uso del suelo y de su capacidad de uso, clasificación según aptitud y características edafológicas. El subsuelo, considerando su estratigrafía y permeabilidad. La calidad del aire, clima y/o meteorología, considerando niveles de material particulado y otros contaminantes atmosféricos relevantes, así como temperatura, humedad, precipitaciones y vientos. La geología y geomorfología, considerando riesgos de remoción en masa, volcánica, geomorfológica y sísmica, en relación a estructuras geológicas, así como las condiciones de superficie. La hidrogeología e hidrología, considerando la eventual perturbación de flujos de aguas subterráneas o superficiales, ya sea por contaminación o por uso, incluyendo un plano de la hoya hidrográfica involucrada, que contenga la identificación de zonas habitadas.

El titular ha identificado, descrito y calificado impactos asociados a las fases de construcción, operación y al cierre de los botaderos, acorde a la calificación ambiental ha definido adecuadas medidas de mitigación y ha definido a los botaderos como parte de su Plan de Seguimiento considerando parámetros de estabilidad y de contenido de humedad, considerando no solo su estabilidad física si no también la química y sus efectos sobre el medio circundante incluido los cursos de agua superficial y subterránea.

También ha considerado a los botaderos desde el punto de vista del efecto sobre elementos patrimoniales, flora, vegetación y fauna, definiendo adecuadas medidas de mitigación, compensación y reparación, a la vez que ha considerado a estas estructuras en sus planes de prevención de riesgos, emergencias y contingencias ambientales.

Con relación a la observación de Don Juan José Cautín es necesario hacer presente que el EIA del Proyecto Continuidad Operacional fue ingresado al SEIA y superó un riguroso análisis de admisibilidad en el que se verificó que el Estudio ingresado a evaluación contenía información suficiente para continuar su evaluación, considerando todos los requisitos y antecedentes requeridos para ser evaluado ambientalmente, conforme lo establecido en la normativa vigente. Posteriormente respondió las observaciones de servicios públicos con competencia ambiental y observaciones ciudadanas para aclarar inquietudes a partir de la información presentada en el EIA. Según lo informado por el Titular en el Informe socio antropológico (Anexo 4.4ª de la Adenda N°1) desarrolló un proceso voluntario de "Participación y Diálogo Indígena" con participación de las Comunidades del área de influencia. Adicionalmente, y según se desprende del capítulo referente al Proceso de Consulta Indígena de este ICE, el SEA desarrolló un Proceso de Consulta Indígena con participación de las Comunidades del área de influencia, los que se tradujeron en Protocolos de Acuerdo en diversas áreas entre dichas Comunidades y el SEA, que también suscribió el Titular.

29. Primero que, nos veremos afectados directamente por los vientos contaminados por el material particulado que traerán hasta nuestro pueblo por: - movimiento de material, - tronaduras, - transferencia de material, -tránsito de maquinaria, -combustión interna de los camiones, - transferencia a botaderos. Como se establece en el EIA, anexo DP-07 de "inventario de emisiones atmosféricas y modelación de calidad del aire" por la ubicación geográfica del proyecto y además como queda demostrado en la figura 2.8 en cuyo inventario se aprecia las rosas de viento para cada año, donde el eje de los vientos son de SurOeste/ NorEste, por lo tanto, ésta dirección nos dice que los vientos contaminados llegan y llegarán a nuestro pueblo provocando una polución que quema y quemarán las hojas afectando el proceso de la fotosíntesis, vital para las hortalizas y verduras, como así también a nuestra perales cuya fruta típica, la Pera de Pascua se ha visto disminuida desde que está operando esta empresa en dicho lugar, así también del membrillo que ya está de escasa producción.

Segundo, ante ésta afectación directa significativa nos vemos y veríamos profundamente perjudicados en nuestro medio ambiente, como así también en la salud de los pobladores que viven y hacen soberanía en nuestro pueblo.

Tercero, Laonzana, como pueblo indígena Aymara se acoge a la protección de "La Declaración de Derechos de los Pueblos Indígenas" de las Naciones Unidas y al "Convenio 169 de la Organización Internacional Trabajo" por lo tanto tenemos derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación.

Observaciones formuladas por:

- Junta Vecinal del pueblo de Laonzana

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Junta de Vecinos del pueblo de Laonzana son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Laonzana es una localidad que se emplaza a más de 20 km hacia el NNE del proyecto. De acuerdo a los resultados del modelo de dispersión que consta en el Anexo 1.3d del Adenda N°1 al EIA del proyecto, el aporte del mismo, tanto en su operación actual como futura, estimado hacia la dirección del NNE, en que se encuentra ubicada Laonzana, será nulo en términos de concentración de material particulado y gases en esta localidad. Cabe señalar que lo anterior considerando el efecto de atenuación por distancia de una pluma de dispersión de cualquier contaminante arrastrado por una corriente de aire, que se va diluyendo en las masas de aire que lo intercepten desde el punto de generación o fuente hacia los puntos de impacto, en este caso la localidad, sus habitantes y sus cultivos. Por esta razón no se espera contaminación atmosférica que pudiese generar riesgo sobre los cultivos, de acuerdo a la preocupación del observante, ni menos a la salud de la población.

30. Evaluar y Compensar daño en los suelos destinados para la agricultura en localidad de Mamiña, observaciones y comparaciones de habitantes indican la notable disminución de la capacidad de cultivo de especies habituales en la localidad. Necesidad de lavar y limpiar productos cultivados por la adherencia de polvillo.

Observaciones formuladas por:

- Paulina León

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Doña Paulina León es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

De acuerdo a las estimaciones realizadas por el Titular que se aborda en el Capítulo 3 del EIA: Análisis de Pertinencia del proyecto y al análisis realizado por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que lo evaluaron, los bajos niveles de material particulado sedimentable (MPS), el "polvillo" a que hace referencia el observante, que aportará el Proyecto permiten desestimar una afectación producto de las operaciones.

Cabe señalar que el aporte se calculó en función de las actividades que se ejecutan dentro de las instalaciones del proyecto en el Sector Mina y considerando la distancia a que se encuentra Mamiña de esta área del proyecto (2,5 km aproximadamente al sureste de dicho sector). En este contexto, y debido a que el MPS no se mantiene mucho tiempo suspendido en el aire debido a que precipita por su mayor peso, los aportes del proyecto no son significativos respecto del cumplimiento de la normativa de referencia.

La siguiente Tabla presenta el aporte, en concentración ambiental y lo compara con el caso base modelado que corresponde al año 2011.

Tabla. Aporte a Concentración de Material Particulado Sedimentable en Mamiña (mg/m2día).

Localidad	Métrica	Valor (2011)	Aporte proyecto de Continuidad	Proyecto menos caso base	Norma referencia Chile
Mamiña	Media diaria anual	12	11	-1	150
	Media diaria mensual	25	21	-4	100

De acuerdo a la Tabla anterior, para Mamiña los resultados representan una baja de 4 mg/m2día respecto de la situación basal. De esta forma, por los bajos niveles de material particulado sedimentable que aportará el Proyecto, muy por debajo de los niveles de referencia de la norma chilena, se desestima una afectación producto de las operaciones de CMCC.

31. En mi calidad de indígena con amplia trayectoria en el trabajo mancomunado con las comunidades, asociaciones y otras organizaciones y personas naturales, declaro que el proceso llevado a cabo no se ha efectuado como lo estipula la legislación de protección de pueblos originarios, además las comunidades en general del área de influencia de la CMCC, se han visto expuestas a un cambio en su paisaje (botaderos y otros), hábitos (tránsito permanente de vehículos en las localidades, entre otros)y costumbres (perjuicios y destrucción de patrimonio cultural como caminos troperos entre otros), que van en continua merma de la permanencia de los pueblos originarios en sus localidades. Por lo expuesto vengo a bien manifestar mi rechazo de este proyecto.

Observaciones formuladas por:

- Nivaldo del Carmen Estica Estica

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Nivaldo Estica es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente, al momento de efectuada esta observación no se había llevado a cabo un proceso de consulta indígena respecto del proyecto en evaluación, cabe considerar que el proceso de Participación Ciudadana de la Evaluación ambiental del proyecto "Continuidad operacional Cerro Colorado" se inició con fecha 01 de agosto de 2013 y culminó con fecha 30 de octubre de 2013 y que el Proceso de Consulta Indígena se abrió con fecha 19 de diciembre de 2013, mediante Resolución N°153. De los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas y de lo que se desprende del capítulo de Consulta Indígena del ICE del Estudio de Impacto Ambiental del señalado proyecto, se puede concluir que las temáticas que son objeto de la preocupación del observante fueron abordadas y debidamente consideradas tanto en los impactos significativos y las medidas que se hacen cargo de los efectos, características y circunstancias generados por el proyecto sobre los grupos humanos del artículo 11 de la Ley N°19300, como de los compromisos voluntarios que se hacen cargo de los impactos no significativos suscritos por el titular del proyecto y los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas de su área de influencia, todo lo cual ha quedado consignado en el Informe Final de la Consulta Indígena, parte integrante del Informe Consolidado de Evaluación de este proyecto.

32. Por medio de la presente y encontrándonos dentro de plazo quien suscribe Alberto Florencio Ticuna Vilca, RUT 11.815.863-6 domiciliado en Pasaje Las Pasionarias # 2773. Población Hernán Trizano, comuna de Iquique. En representación de las familias Ticuna- Vilca, Vilca- Mamani, Ticuna- Flores todos titulares y herederos ancestrales del territorio de Lirima hacemos presente nuestro sentir de rechazo al "Proyecto de Continuidad Operacional Cerro Colorado", presentado al SEA por el Señor Hernán Rincón Valdivieso, en representación de la Compañía Minera Cerro Colorado Ltda. De la revisión del documento citado anteriormente y en el marco del proceso de Participación Ciudadana como familias originarias de la Comunidad de Lirima y descendientes directos del tronco Familiar Ticuna-Cáceres nos pronunciamos de la siguiente forma: Conforme a

los antecedentes presentados en el marco de la "Continuidad Operacional del Proyecto Cerro Colorado" el titular proporciona información insuficiente y errada respecto a nuestras comunidades. A su vez, tratándose que el proyecto en cuestión no es una modificación o ampliación del ya existente si no más bien es la extensión del mismo, el titular debe hacerse cargo de los nuevos impactos sobre el ya existente por la extensión en la temporalidad de su proyecto, dicho de otra forma, el titular no considera la actual afectación a nuestras comunidades y el daño acumulativo y sinérgico que ha realizado a nuestras formas de vida la instalación y puesta en marcha de este proyecto. Es innegable que la presencia de la minera ha generado ruptura de la coerción en parte de las comunidades indígenas y originarias, además de crear ruptura en las formas tradicionales de organización familiar al fomentar la negociación individual, fracturar las familias al generar ofertas económicas o de recursos y bienes, a algunos integrantes entendiendo que hay oposiciones internas al proyecto, esto ha generado que en comunidades como Lirima se rompan los órdenes tradicionales La minería presente en nuestra región ha sustraído de forma sistemática y expansiva tanto recursos minerales como el agua desde nuestros territorios ancestrales no teniendo en cuenta que para nuestros pueblos originarios el territorio es el espacio natural de vida e integra todas las formas de existencia. No es un recurso para explotar es una espacio de vida recíproca y complementaria. En tal sentido, podemos señalar que el agua no es un recurso, un objeto del que se pueda sacar provecho, el agua es sagrada, nos permite la reproducción de la vida. Es por ello, que el artículo 26 de la LDI establece nuestra dependencia de recursos naturales para el equilibrio de nuestros territorios, tales como el manejo de cuencas, ríos, riveras, flora y fauna En este sentido el agua de nuestras comunidades está oficialmente protegido conforme a lo establecido en el Artículo 64 de la LDI que sanciona: "deberá proteger especialmente las aguas de las comunidades Aymara y Atacameña". Como dijimos, para nuestras comunidades el agua es fundamental para seguir con las actividades silvoagropecuarias (pastoreo y crianza de animales, siembra y cultivo de alimentos) en los territorios que han sido poblados ancestralmente por las comunidades indígenas.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que deben integrar la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 y su Reglamento, a saber, línea de base de Medio Humano y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, cabe indicar que:

El Titular aportó antecedentes para la descripción de las localidades y grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto, incluida Lirima, los que están contenidos en la sección 2.4.3.1 Línea de Base de Medio Humano del Capítulo 2 del EIA, y en el Informe socio antropológico del Anexo 4.4ª de la Adenda N°1, abordando las 5 dimensiones del Medio Humano (Geográfica, Demográfica, Socioeconómica, Antropológica y Bienestar Social Básico) definidas en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, necesarios para describir y evaluar los posibles impactos del proyecto en la componente Medio Humano, con énfasis en las características culturales del territorio, en el uso de los recursos naturales y simbólicos.

Con base a los antecedentes anteriormente mencionados y a las actividades y obras que involucra el proyecto, se identificó y evaluó un total de cinco impactos sobre el Medio Humano que se dan respectivamente en la etapa de Operación y Cierre, de los cuales ninguno de ellos se presenta en la localidad de Lirima, la que se encuentra ubicada a 10 km al sur del campo de pozos de extracción de agua del sector Lagunillas, actividad del proyecto más cercana a Lirima.

Dado que no se identificaron impactos asociados a la localidad de Lirirma, ni a sus grupos humanos, no se realizó análisis de impactos sinérgicos ni acumulativos.

Respecto a la preocupación asociada a la afectación del agua, puede indicarse que el Proyecto de Continuidad Operacional contempla disminuir la tasa de extracción de agua desde el campo de pozos de Lagunillas desde 150 l/s a 135 l/s, que no aprovechará otras aguas diferentes a aquellas, que no afecta aguas que, por aplicación del art. 64 de la Ley de 19.254, correspondan a aguas que deban ser reconocidas a la Comunidad Indígena Aymara de Lirima, y que se ha condicionado la

aprobación del proyecto a la implementación de medidas que se hacen cargo de los impactos asociados al retardo en la recuperación del acuífero de Lagunillas y la prevención de impactos sobre los acuíferos cercanos, entre ellos el acuífero de Lirima, por efectos de la extensión en tiempo del bombeo de las aguas del acuífero en el sector Lagunillas y su conexión entre estos dos acuíferos, lo cual consta en el respectivo Informe Consolidado de Evaluación.

33. El modelo de desarrollo y de explotación indiscriminada por parte de las empresas mineras de la Región ha causado graves impactos en nuestras formas de vida, afecta a nuestra economía, provoca daños y crisis ambientales por la apropiación y uso indiscriminado del agua, que es sustento de nuestras actividades tradicionales agrícolas y ganaderas. Es sabido por Ustedque esta apropiación de los recursos naturales por parte de las empresas mineras ha provocado desastres ecológicos de magnitud, como lo son el desecamiento de los afluentes y el daño irreversible en lugares protegidos como los humedales altoandinos. Al respecto podemos señalar que la vertiente Jachucoposa que alimenta al Salar de Coposa (lugar de extracción de agua de la Minera Inés de Collahuasi) redujo su caudal de 60 lt/s a 40 lt/s en tres años. Según el EIA presentado por esa compañía preveían una reducción del caudal a los 12 años de explotación. En el caso del titular que nos entrega el presente estudio con sus operaciones y extracción de agua en Pampa Lagunillas ha provocado desecamiento de este acuífero, han secado vegas y bofedales según consta en los antecedentes referidos a la Resolución 67/2011. Según Resolución N° 909 del 28 de noviembre de 1996 la DGA delimitó los Acuíferos protegidos en el territorio de Lirima de un área de 34,27 kilómetros cuadrados. Las vegas y bofedales protegidos corresponden Guanacucho, Millune, Chancahuano, Jornuni, Chaihuire, Aguas Calientes, Chancacollo, Penjamo, Hueilla Rinconada, Tucuruma, Andrés Jiguata. De acuerdo a antecedentes proporcionados por el EIA en evaluación existen intervenciones por parte de la empresa en las zonas antes señaladas. En el territorio de uso ancestral para el pastoreo de animales por parte de nuestras familias, a saber, sector de Pénjamo, Hueilla Rinconada, Rinconada y Rinconada Chico están ubicados los pozos LA 11, LA12 y LA 13. Cabe señalar que estos pozos se encuentran en áreas protegidas, sin embargo, la actividad de extracción de agua por parte de CMCC contribuye a la desaparición de estos humedales. Los humedales constituyen espacios donde se concentra importante biodiversidad y son determinantes en el funcionamiento de los ecosistemas y por ende la vida humana. Al respecto cabe señalar que a fines del año 2003, Chile aprueba la Estrategia Nacional de Biodiversidad producto de acuerdos internacionales suscritos por el país al adherir a la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional. Siendo aprobada como Ley de la Republica en Septiembre de 1980 y promulgada como tal a través del DS N°771 de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores. El factor que determina la permanencia de todo humedal es el estado hídrico, el cual está relacionado con la disponibilidad, dependencia y susceptibilidad al suministro hídrico. Sólo la mantención de los volúmenes de agua en el área de inundación y la permanencia de la vegetación de borde de los humedales hará factible la sostenibilidad y la mantención de los diversos servicios ecosistémicos descritos para humedales (Ruiz de Gamboa, 2012). El sector de Pénjamo, Hueilla Rinconada, Rinconada y Rinconada Chico son parte de lo que conocemos como la Cuenca Lagunillas, es por esto que están directamente afectados por la explotación de agua del sector. Estas aguas surten la Laguna Lagunillas y las vertientes que afloran en las inmediaciones del acuífero, que alimenta a su vez a estas vegas y bofedales donde ancestralmente hemos desarrollado nuestras actividades de pastoreo. Cabe señalar que Pénjamo, Hueilla Rinconada, Rinconada y Rinconada Chico y sus aguas están en nuestros territorios ancestrales, sino también hemos hecho uso del agua, las vegas y bofedales de manera ancestral. Asimismo, es importante señalar que a la fecha no existen estudios acabados respecto a la conexión entre las aguas subterráneas y el presente estudio no aporta datos ni proporciona información al respecto. Este punto es importante dada la cercanía de esta cuenca con otras zonas protegidas como Guanacucho, Millune, Chancahuano, Jornuni, Chaihuire, Aguas Calientes, Chancacollo, Tucuruma, Andrés Jiguata las que son parte de nuestro territorio ancestral. Es importante señalar que el ejercicio del derecho de agua está sujeto a la disponibilidad hídrica, y en diversos informes técnicos se ha demostrado que en sector no hay tanta agua como la que brotaba cuando se otorgó el derecho. Esto es posible observarlo al contemplar el desecamiento de las vegas y bofedales de Pampa Lagunillas, todo esto a causa de la extracción de 150 l/seg. Por lo tanto, la conexión entre el acuífero y el subterráneo es más que evidente lo que demuestra que el nivel freático del bofedal descendiera más de 9 metros desde que la empresa CMCC comenzara la explotación de aguas subterráneas. Según el titular del EIA en su Línea de Base, indica que no existirá impacto sobre el sector Lagunillas, al respecto cabe señalar que la Resolución 67/2011 indicó que "no existe certeza de que sea posible mantener una vega estable en el tiempo, a través de

un sistema artificial de aporte hídrico". Es así, que el presente EIA no presenta antecedentes que permitan saber si el humedal será capaz de recuperarse. La Línea de Base recoge la situación actual del humedal, es decir, en condiciones artificiales. Asimismo, tenemos preocupación dado que los modelos de mitigación de este tipo son insuficientes y vemos como una verdadera preocupación que la exploración de un nuevo pozo para bombear agua al bofedal en vez de aliviar las exigencias sobre el acuífero, le añada una presión más. Es importante señalar que el sector de Lagunillas está de paso para llegar a nuestra comunidad, por lo que durante nuestro transitar nos hemos dado cuenta que la Laguna está completamente seca, en otras palabras no se ha cumplido el compromiso de mantener un espejo de agua. Es por ello, entre otras muchas cosas, es que dudamos que la CMCC logre restaurar el equilibrio en el ecosistema mediante la aplicación continua de su modelo de mitigación. 2. Conforme al EIA y los impactos en el acuífero de Lagunillas El titular no presenta datos respecto a las precipitaciones de los últimos 5 años. Es sabido por ustedes, que este acuífero es receptor de las precipitaciones que se producen principalmente por efecto del invierno altiplánico. Esta condición dota de gran fragilidad a este tipo de ecosistemas. No obstante, según los datos proporcionados podemos señalar que las precipitaciones están por debajo de los 150 milímetros promedio para la cuenca de Lagunillas. Al ser intervenido por la extracción de agua subterránea por parte de la CMCC este ecosistema sufre de grandes alteraciones. La recuperación del acuífero se torna cada vez más dificultosa a causa del descenso sostenido de las precipitaciones y la extracción de volúmenes superiores al monto de precipitaciones anuales, por lo que la relación entre precipitaciones (recarga) y extracción es negativa. Esta relación impide una recarga adecuada y provoca desastres ecológico, ambientales, culturales como Lagunillas. Al respecto diversos estudios afirman que los planteamientos teóricos utilizados en el presente EIA adolecen de errores y que los modelos de simulación no se ajustan a las características hídricas del ecosistema intervenido, lo que se traduce en daños ambientales irreparables. Dada la fragilidad del ecosistema del sector Lagunillas el titular no entrega mayores antecedentes respecto otros elementos que inciden en equilibrio de la cuenca. A saber, alta radiación de la zona, alta sequedad del aire, alto grado de evaporación y presencia del fenómeno del niño durante los últimos años. Cabe señalar que esta zona es la con más alta radiación solar de Sudamérica y la evaporación es acelerada por los vientos de las montañas.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
Se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados, así como a los modelos hidrogeológicos presentados y discutidos en el desarrollo de la evaluación ambiental del Proyecto.

Por otro lado, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias Establecidas en el Informe Consolidado de Evalaución, de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable y de las que se refiere las siguientes:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- El Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- La medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

2. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

34. Utilización irregular de las vías de comunicación sector lagunillas: En el Sector Lagunillas se encuentran localizados los pozos de extracción de agua subterránea desde donde CMCC obtiene los recursos hídricos necesarios para el beneficio de los minerales en el Sector Mina, estos pozos se encuentra emplazados en terrenos colindantes a la propiedad de la comunidad indígena de Lirima, por lo cual las vías de ingreso norte o salida norte necesariamente deben realizarlos por la propiedad de la comunidad de Lirima. Respecto a lo anterior las vías de comunicación de ingreso a los pozos de lagunilla y el tránsito desde estas a las comunidad de Lirima durante estos años de operación de cerro colorado, han llevado a que las empresas contratistas, camiones y otros vehículos que se trasportan a dicha zona en razón del funcionamiento de esta, han impactado de forma evidente el territorio y propiedad de la comunidad de Lirima, verificando actualmente la existencia de alrededor de 12 caminos no autorizados de transito del personal, camiones y contratistas de la CMCC. (Figura 1) Reflejando claramente la falta o irregular funcionamiento de una planificación respecto la regulación de las vías de ingreso y de traslados desde los pozos a hacia otros pozos o a las comunidades aledañas. (Figura 2 y 3) Situación que durante estos años de funcionamiento de la empresa CMCC no se ha hecho responsable en regularlo, además en este nuevo estudio de continuidad operacional de CMCC no ha expresado ningún plan de trabajo o regulación a este respecto. Por lo cual permitir nuevos proceso de continuidad nos llevaría como comunidad aledaña a seguir sufriendo los daños y afectaciones tales como: 1. Trastorno ecológico por los caminos no autorizados. 2. Erosión de los suelos por los cortes y caminos ilegales. 3. Destrucción de la vegetación y tierras por caminos no autorizados 4. Interrupción de los sistemas de drenaje superficiales por caminos no autorizados. 5. Paisaje estropeado por los caminos no autorizados. 6. Peligros para la salud e interferencia con el crecimiento de las plantas junto al camino, debido al polvo que se levanta al pasar los vehículos por los caminos no autorizados. 7. Trastorno y destrucción de la fauna debido a la interrupción de las rutas migratorias por los caminos no autorizados. 8. Invasión ilegal de las tierras indígenas, por personal de la CMCC por la utilización de caminos no autorizados. (Figura 1, ingreso o salida norte a pozos Lagunilla, propiedad comunidad de Lirima, imagen refleja la existencia de 12 caminos no autorizados) (Figura 2, irregularidad en vías de ingreso y de traslados desde los pozos a hacia otros pozos o a las comunidades aledañas) (Figura 3, irregularidad en vías de ingreso y de traslados desde los pozos a hacia otros pozos o a las comunidades aledañas)

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación

Se informa al observante que, respecto a la utilización de caminos fiscales, el órgano competente en estas materias, a saber, la Dirección de Vialidad Región de Tarapacá ha entregado su pronunciamiento al estudio a través de su ORD. N°1150 del 2013 al igual que la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones a través de su pronunciamiento ORD N°508 del 2013, indicándose en términos generales que, el Titular deberá cumplir ante cualquier modificación, menoscabo o utilización de los caminos públicos o cambios en ellos, además de los flujos y los impactos asociados, con lo descrito en la normativa sectorial aplicable.

Por otro lado es importante aclarar que sin perjuicio lo anterior, y de producirse una situación daño público, privado al medioambiente o incumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado este Estudio u otro y/o las Declaraciones de Impacto Ambiental asociadas, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo

establecidos en la presente ley, cuando correspondan, el observante podrá realizar una denuncia, en cualquiera de los casos que se verifique el incumplimiento ante el órgano del estado competente o ante la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

35. Observación

a) Los especialistas calificados, arqueólogos, consideran que NO se debe considerar bienes muebles, bienes patrimoniales inmuebles como lo son los de tipo arte rupestre. Actualmente constituye un error grave las decisiones de translocación de paneles de arte rupestre, geoglifos, apachetas e incluso sitios arqueológicos completos como ha ocurrido en el marco de desarrollo de la explotación extractivistas de Cerro Colorado realizados por especialistas como L. Briones y C. Moraga, entre otros, ya que han permitido la perdida no solo del registro arqueológico sino que la razón fundamental de su existencia en tanto significar un espacio en el preciso punto de origen donde fueron hallados, los que al ser trasladados pierden la naturaleza de su producción original en términos funcionales, así como también una intervención grave al territorio ancestral de las comunidades originarias e indígenas de la región.

Según informe de arqueología, expresamente en plano de transectas de prospección (Figura ARQ-3 Transectas Diseñadas en Gabinete), las áreas de Extensión y Profundización del Rajo (113 Ha) y el Sector Interno del Botadero Lastre Oeste (26 Ha), no presentan transectas de prospección ni descripción de prospección en total 139 Ha, muy por sobre lo indicado de 100 m de distancia de bordes, escarpes, y rajo activo de la faena, como área de excepción por motivos de seguridad frente a riesgo inminente (punto 2.4.3.5.4.4 Prospección Arqueológica Superficial, párrafo único).

b) No presenta nueva prospección, argumentando revisiones anteriores, no se justifica, ya que el proceso es distinto, otro y aparte. Basarse en estudios anteriores, sólo permite referirse a áreas ya intervenidas, lo que presenta una incongruencia legal, ya que las zonas a intervenir son zonas nuevas solicitadas para su intervención, y que ya estén intervenidas, y se argumente ya fueron liberadas por estudios arqueológicos anteriores, constituye una falta a la norma y contradicción grave. La falta de revisión de las áreas presenta congruencia en al no presentar ningún tipo de trazado de transectas de recorrido o track de recorrido generado por el GPS, y un silencio absoluto en materia de hallazgos, presentando sólo registros en el área exterior al área a intervenir en el caso del Sector Interno del Botadero Lastre Oeste (26 Ha).

c) La aprobación de permisos de excavación de parte del CMN en sitios arqueológicos en territorio indígena, otorgado al equipo de arqueología para el presente EIA, presenta un proceso viciado inconsulto, sin realizar consulta previa e informada de parte del CMN a las comunidades indígenas, para permitir el ejercicio de parte de los afectados de su derecho a consulta y participación, infringiendo lo dispuesto en los artículos 6 y 13 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, sobre pueblos indígenas, el cual se encuentra vigente desde el año 2009. Esta situación presenta ya jurisprudencia en el caso Recurso de Protección presentado por comunidades indígenas, la Junta de Vecinos de Belén y la municipalidad de Putre, en que la Corte de Apelaciones ordenó detener las intervenciones, con orden de no innovar.

d) Las prospecciones no consideraron el registro de elementos lineales, e indicando insuficientemente registros de tipo lineal, omiten los trazado completos de senderos, indicándolos en forma aislada, como punto aislado, aun cuando reconoce la importancia del espacio a intervenir por el proyecto como un área que: "correspondería a un espacio de tránsito de poblaciones caravaneras, en circuitos de movilidad entre el altiplano y la costa, así como también entre las comunidades "quebradeñas", lo que reviste un alto valor patrimonial como herencia cultural para las comunidades originarias e indígenas a ser afectadas territorial y culturalmente por el proyecto.

Observación formulada por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Alberto Ticuna es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental

del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

a) El área de influencia del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" fue evaluada arqueológicamente mediante distintas metodologías de prospección, tal como se explica en la Sección 2.4.3.5.4.4 del Capítulo 2 del EIA. Efectivamente, en la Figura ARQ-3 del Capítulo 2: Línea de Base del EIA, no se observan dibujos de transectas en la parte central del Botadero de Lastre Oeste y Extensión y Profundización del Rajo, debido a que el Botadero (Figura ARQ-3), fue objeto de evaluación arqueológica cuando se evaluó ambientalmente el Proyecto "Actualización Faena Minera Cerro Colorado", calificado favorablemente mediante RCA N°156 del 29 de noviembre de 2006 de la COREMA de la región de Tarapacá, por lo que sus resultados formaron parte de los antecedentes de línea de base sobre patrimonio cultural del presente Proyecto.

En cambio, la franja perimetral del Botadero, sí aparece con transectas en la Figura ARQ-3, ya que por formar parte del área de influencia del Proyecto en evaluación, fue objeto de prospección arqueológica sistemática para la elaboración de su línea de base.

En el caso de la Extensión y Profundización del Rajo, no se observan transectas en la Figura ARQ-3 ya que en ese sector no se realizaron transectas, sino prospecciones dirigidas, dado que la superficie del área presentaba alteraciones que recomendaban la aplicación de esta metodología de prospección, con aproximaciones dirigidas a sectores específicos con potencial arqueológico. No obstante, como se indica en la página 808 del Capítulo 2 del EIA, no hubo hallazgos arqueológicos en dicha área.

En parte del Botadero de Lastre Oeste también se realizó prospección dirigida, por las mismas razones indicadas en el párrafo anterior.

Otras áreas del área de influencia del proyecto también fueron prospectadas, como la modificación del trazado del acueducto CMCC-Lagunillas y la reubicación de Infraestructura de Servicios.

En general, en sectores de topografía regular, las transectas se trazaron paralelas cuidando que la distancia entre ellas no superara los 50 metros. En sectores de superficie irregular, las transectas se diseñaron siguiendo las características del terreno, respetando la distancia de 50 metros.

En el Capítulo 5 del EIA "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", sección 5.3.3, el titular "comprometió la incorporación de criterios ambientales al diseño final de los botaderos de Lastre Sur y Lastre Oeste". Entre dichos criterios, "...recogió el interés de algunas localidades del área de influencia del proyecto por los elementos patrimoniales asociados a geoglifos y petroglifos", con los que el titular "generó alternativas de diseño que permitieran cumplir con los criterios de estabilidad requeridos para la seguridad de la obra y minimizar la cantidad de elementos patrimoniales a impactar, especialmente geoglifos y petroglifos además de no afectar zonas o áreas protegidas de biodiversidad".

Adicionalmente, en las secciones 5.3.4 y 5.3.5 del Capítulo 5 antes señalado, se exponen las medidas incorporadas al diseño del proyecto para evitar afectación de sitios pertenecientes al patrimonio cultural durante las fases de construcción y operación, respectivamente. Finalmente, en el mismo Capítulo, secciones 5.4.3.1.2.1 y 5.4.3.1.2.2 se exponen dos medidas de compensación correspondientes a ARQ-1: Protección Transitoria y ARQ-2: Investigación, las que según consta en el Informe Final de la Consulta Indígena, fueron detalladas por el titular durante el Proceso de Consulta Indígena a solicitud de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas interesados y forman parte de los Acuerdos suscritos entre el SEA y dichos Grupos Humanos.

En definitiva, y de acuerdo a lo expuesto precedentemente, no se han incorporado en el proyecto medidas asociadas a la translocación de elementos del patrimonio cultural.

Cabe señalar que respecto de la metodología de prospección arqueológica, no hubo observaciones por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, entidad del Estado con competencia ambiental en materias de patrimonio cultural.

Por lo anteriormente expresado se puede concluir que en lo que respecta al levantamiento de línea de base de elementos patrimoniales el titular del proyecto ha dado satisfacción a los requerimientos de la normativa ambiental aplicable y ha definido adecuadas medidas que se hacen cargo de los efectos significativos provocados sobre esta componente.

b) En efecto, las zonas que forman parte del área de influencia del presente Proyecto, vale decir, la extensión y profundización del rajo, la extensión del botadero Lastre Sur, la extensión del botadero Lastre Oeste, la extensión del botadero de ripios de la Planta 2, la modificación del trazado del acueducto Lagunillas-CMCC, la modificación del tendido eléctrico CMCC-Mamiña, la reubicación de infraestructura de servicio (relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos usados, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso y la piscina de lodos provenientes de la losa de lavado del taller de camiones), no han sido intervenidas por las faenas mineras de CMCC, razón por la cual se ingresó a trámite ambiental por medio de un EIA.

Cabe señalar que previo a la realización de la prospección arqueológica pedestre en todas estas zonas se realizó una revisión de los antecedentes bibliográficos contenidos en fuentes tradicionales (investigación arqueológica, histórica, etnográfica, etc.) y en fuentes no tradicionales como las líneas de base de proyectos previos o estudios arqueológicos específicos realizados para CMCC (ver por ejemplo Tabla ARQ-2 en el Capítulo 2 del EIA), fueron utilizados como antecedentes para apoyar la prospección en terreno para la búsqueda de evidencias culturales y el posterior análisis de la información.

Precisamente de acuerdo a lo explicado previamente, el sector central del Botadero corresponde al área de influencia de un proyecto ya aprobado por la autoridad ambiental ("Actualización Faena Minera Cerro Colorado", RCA N°156/2006), y que su franja perimetral es parte del área de influencia del presente Proyecto ("Continuidad Operacional Cerro Colorado"). Por lo tanto, toda el área de influencia del proyecto fue prospectado arqueológicamente y sus resultados corresponden a este proyecto y no a áreas que formaron parte de iniciativas anteriores. Por esta razón es que se explica la observación, de que se produce "...un silencio absoluto en materia de hallazgos..." en dichas áreas.

c) Efectivamente el titular presentó dentro del EIA una solicitud al Consejo de Monumentos Nacionales para realizar excavaciones de carácter o tipo arqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación. Respecto de los antecedentes presentados por el titular para acreditar el cumplimiento de los requisitos y contenidos técnicos y formales de este permiso, el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció conforme mediante Oficio N°126, del 19/01/2015, que da respuesta a la Adenda N° 2.

Finalmente, cabe señalar que estos permisos no se encuentran sujetos al proceso de consulta que contempla el art. 6 N°1 letra a) del Convenio N°169 de la OIT, puesto que no se trata de una medida administrativa que pueda afectar directamente a grupos humanos indígenas.

d) Efectivamente, el sector es reconocido en el EIA como espacio de tránsito de poblaciones caravaneras de un alto valor patrimonial como herencia cultural para las comunidades originarias e indígenas a ser afectadas territorial y culturalmente por el proyecto. Acorde a esta calificación el titular reconoció impactos significativos sobre la componente "senderos" debido a la construcción y operación de las distintas componentes del proyecto de continuidad operacional y definió para ello la implementación de medidas dentro de su Plan de Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación para los impactos considerados significativos para hacerse cargo de dichos impactos, las que fueron consideradas satisfactorias por el órgano competente, el Consejo de Monumentos Nacionales.

Efectivamente, en el registro de elementos lineales levantado por el trabajo de línea de base de los elementos patrimoniales y monumentos arqueológicos solo relevó aquellos que pudieran ser afectados por algunas de las componentes del proyecto, teniendo en cuenta que el área de influencia del Proyecto donde se realizó prospección arqueológica, es mucho menor al área que abarca el sistema de senderos o rutas caravaneras, razón por la cual, no todos los senderos conocidos aparecen en el registro arqueológico realizado para el Proyecto.

36. Observaciones Generales. 1.1 El Estudio de Impacto Ambiental que se presenta en nombre de CMCC 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, 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 CMCC y por consultores y/o contratistas pagados y dirigidos por CMCC. Las opiniones en el EIA que observamos también provienen de CMCC o sus contratistas pagados, tal como se aprecia claramente en el Capítulo 15 del EIA.

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

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA , según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA)

37. 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 y de cuenca.. La información sobre edafología, régimen de vientos, hidrogeología, o sismicidad, aparecen como inconexa, y no queda en claro el efectos sinérgico, y se echa de menos una modelización dinámica que combine los distintos factores analizados, que considerados en su conjunto, generan mayor impacto que considerados separadamente. Es el orden acumulado de magnitud del impacto total de la operación continua de CMCC en la cuenca de Iquiuca, la que nos afecta muy especialmente a nosotros, porque somos la población más cercana aguas abajo del rajo, siendo Iquiuca, Macaya, Quipisca y sus vecinas, muy probablemente de las comunidades agrícolas más contaminadas del mundo.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, cabe señalar que el Proyecto contempla extender en 7 años la extracción de agua autorizada desde el campo de pozos de Lagunillas; extender los botaderos autorizados; extender y profundizar el rajo; reubicar una parte menor de la infraestructura de servicio consistente en relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos usados, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso y la piscina de lodos; modificar el trazado eléctrico y del acueducto en el área

industrial de la mina; e incorporar medidas adicionales para la fase de cierre de la operación minera. Así, en el desarrollo de su Línea de Base, el EIA incorpora el estado actual de las componentes ambientales relevantes y su evolución a través del tiempo y en base a este levantamiento de línea de base y en sus complementos, se ha efectuado el análisis de impactos sinérgicos y acumulativos con motivo del proyecto, en conformidad con el artículo 12 letra g) del Reglamento del SEIA. De esta forma, los impactos de la operación actual han sido considerados en la Línea de Base, respaldada por las aprobaciones ambientales anteriores y por las medidas de seguimiento implementadas en el marco de dichas aprobaciones, mientras que los impactos que se suman a la operación actual han sido expresamente considerados en el Capítulo 4 del EIA del Proyecto de Continuidad Operacional.

Complementariamente y 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 afecten 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 con los pueblos indígenas afectados de manera exclusiva y deberá efectuarse con la finalidad de llagar a un acuerdo o lograr el consentimiento.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", las comunidades que firmaron los "Protocolos de Acuerdo Final" fueron las siguientes:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

Por otro lado, en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, se indica que La fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión,

así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse una situación o impacto no previsto, el observante deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del estado fiscalizadores, como es la Superintendenciade Medio Ambiente.

38. El proyecto modifica o suma otros proyectos, lo cual podría generar dificultades en la evaluación de responsabilidades ante eventuales incumplimientos (caso del plan de manejo arqueológico). CMCC tiene varios asuntos pendientes en materia ambiental y de manejo de patrimonio cultural.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
Se informa al observante que en el nuevo proyecto EIA ingresado a evaluación contempla, evaluación de la Línea de Base, identificación y evaluación de los impactos, asociados a las diversas fases del proyecto, señalando sus respectivos planes de prevención y contingencia y Las medidas de mitigación compensación de los impactos significativos. Por otro lado, en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, se indica que La fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse nuevamente esta lamentable situación, y en que la empresa considere que no es posible hacerse cargo, deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del estado fiscalizadores, como es la Superintendenciade Medio Ambiente.

39. El proyecto se ejecuta en tierra de propiedad y uso de Comunidades Indígenas: El "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", de la empresa CMCC se pretende ejecutar en tierras de propiedad y uso ancestral de la Comunidad de Parca (extensión y profundización del rajo; extensión del botadero Lastre Sur; extensión del botadero Lastre Oeste y extensión del botadero de ripios de la Planta 2; reubicación de infraestructura de infraestructura de servicio –relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso, piscina de lodos provenientes de losa de lavado de taller de camiones-9. Además, contempla modificar, aumentando en el tiempo, la extracción de aguas subterráneas (150 l/s) desde el campo de pozos ubicados en Pampa Lagunilla, de propiedad y uso ancestral de las comunidades indígenas de Cancosa y Lirima. En ambos lugares, pese al daño que las instalaciones y operaciones de CMCC generan a los sistemas de vida, cultura, patrimonio histórico y arqueológico, agricultura, ganadería, tierras y aguas de estas comunidades de Parca, Cancosa y Lirima, la empresa, hasta ahora, ha desarrollado estas acciones con total desprecio de los derechos de los propietarios, imponiéndoles servidumbres por vías de hecho que no sólo son contrarias al derecho interno sino que a los principios más elementales de derecho internacional. CMCC no ha acreditado cuáles son sus títulos jurídicos para ocupar y destruir las tierras de las comunidades de Parca, Cancosa y Lirima, mediante la extracción de minerales y recursos hidrológicos. CMCC en este EIA y en todas las autorizaciones administrativas que ha obtenido, ha desconocido los derechos participativos establecidos en el Convenio 169 de la OIT y en la Ley 19.253, por lo cual todos los permisos administrativos hasta ahora generados son ilegítimos y nulos. En particular este EIA y su tramitación no se han hecho cargo, ni cumplen estos derechos participativos.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Fernando Blamey Cruz

Evaluación técnica de la observación
El sólo que el emplazamiento del proyecto en Tierras Indígenas, Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) o en las cercanías a comunidades indígenas no supone necesariamente la afectación a grupos humanos perteneciente a los pueblos indígenas, y ello se colige de lo señalado en el artículo 86 del DS N°40 del MMA del año 2012, que para el caso de EIA que no reconozcan impactos significativos a pueblos indígenas o DIA, cuándo uno y otros se emplacen en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas el Director Regional o Ejecutivo del SEA deberá realizar, reuniones con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar el término anticipado de la evaluación por falta de información relevante o esencial que no pueda ser subsanada mediante un Informe Consolidado sobre Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones y así lo ha entendido también la Contraloría General de la República en su Dictamen N°32996 de fecha 24 de abril de 2015.

En la especie, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Dicho proceso consultivo, se desarrolló según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena.

40. La compañía no ha reparado ni indica, no evalúa, ni presenta estadísticas, ni datos referentes a la percepción de los propios habitantes en cómo ha afectado su presencia y políticas de relaciones con las comunidades en cada uno de los territorios indígenas, el cual es fundamental para la pervivencia cultural de cada una de las comunidades originarias e indígenas. Asimismo, el EIA no se presenta como un estudio exhaustivo respecto a la información y alcances de los proyectos desarrollados por los servicios públicos en el territorio. No se presentan datos representativos y actualizados de las comunidades. El presente estudio carece de rigurosidad científica a la hora de la elección de la muestra y/o informantes claves. Por ello, la información que proporciona carece de legitimidad y representatividad. Desde el punto de vista antropológico no se contrasta la información levantada en terreno con otros miembros de la comunidad. No hay triangulación de la información, se evidencia la ausencia de una estrategia de análisis y validación de los datos lo que se traduce en errores insalvables en el proceso de investigación. No hay certezas en los datos proporcionados por el titular. No existe mención alguna en la línea de base, ni en Anexos, en ningún caso del levantamiento de datos, documentos que cumplan con el Consentimiento Informado de parte de los entrevistados como fuente primaria, en que se de expresa voluntad para reproducir y utilizar información de tipo conocimientos tradicionales para fundamentar y complementar el presente EIA. Con todo esto la presentación de información tradicional en el documento presentado al SEA, sin consentimiento informado constituye una violación a los derechos de los pueblos indígenas afectados por el proyecto minero. Los clubes deportivos si bien son funcionales, solo son funcionales al objetivo que las creas, en casos como el de Lirima, a fomentar el futbol en un sector urbano. Por lo tanto es una falacia incluirlo y utilizarlo como parte a considerar dentro de las organizaciones territoriales representativas en el caso de Lirima específicamente. Esta situación además desacredita la organización tradicional de Lirima, y genera conflictos internos a partir de las consideraciones erróneas de los investigadores del proyecto, ya que contraponen dentro de la representatividad a miembros de la comunidad para su propia validación en la Línea de Base,

entregando protagonismo y decisión a sectores que por tradición cultural (lo que se pretende proteger) no deberían pronunciarse en la toma de decisiones y representatividad. Se establece que muchas prácticas rituales " se están dejando de hacer" como indica en el caso de la comunidad de Lirima y de Laguna del Huasco, precisamente en el rito de "llamar la lluvia". Esta afirmación, en cierto sentido niega el rito en la actualidad, y consecuentemente los usos y costumbres de las comunidades en el territorio a afectar por el proyecto, lo cual es de falsedad absoluta. Dichas apreciaciones no pueden ser tomadas como veraces ya que el estudio antropológico no ha sido realizado en ámbitos íntimos de las comunidades, no lo indica en sus fuentes de información, ni presenta documentación que así lo acredite, considerando los o las especialistas antropólogos que por no ver dichos ritos durante sus campañas de levantamiento de información o trabajo de campo, o por la negación de sus informantes particulares, y sólo representativos de ciertos núcleos familiares que no representan la totalidad de las comunidades, que para el caso son desconocidos o no informados en el documento. El estudio antropológico posee un sesgo de entendimiento de los ciclos personales de los investigadores, lo que niega los ciclos mayores No indica fuente de información, ni informantes primarios, por lo que se puede establecer que estas informaciones allí presentadas pueden no ser veraces, inventadas u obtenidas de fuentes terciarias, no fidedignas, sin conocimientos de causa de la realidad de la comunidad. En el caso de la comunidad de Lirima las personas entrevistadas son trabajadores contratistas de CMCC, por lo que a la hora de expresar su opinión tienen conflictos de intereses. Debido a todo lo expuesto rechazamos rotundamente la información presentada en la Linea de base.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Alberto Ticuna es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Titular aportó antecedentes para la descripción de las localidades y grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto, incluida Lirima, los que están contenidos en la sección 2.4.3.1 Línea de Base de Medio Humano del Capítulo 2 del EIA, y en el Informe socio antropológico del Anexo 4.4ª de la Adenda N°1, abordando las 5 dimensiones del Medio Humano (Geográfica, Demográfica, Socioeconómica, Antropológica y Bienestar Social Básico), definidas en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, necesarios para describir y evaluar los posibles impactos del proyecto en la componente Medio Humano, con énfasis en las características culturales del territorio, en el uso de los recursos naturales y simbólicos. Dicha caracterización se realizó con enfoque en tres niveles de análisis: regional, comunal y local.

El titular definió una perspectiva antropológica para profundizar en la comprensión de las principales características culturales de la población indígena. Para abordar la temática indígena estableció como base la Resolución N°453 emitida por CONADI el 5 de abril de 2012, a modo de guía orientadora de la recopilación de información primaria y secundaria, cubriendo los siguientes ámbitos conceptuales:

a) Tierra Indígena y Área de Desarrollo Indígena.
b) Organizaciones y Grupos Humanos Indígenas.
c) Tipo de Actividades que organizan los grupos humanos indígenas y organizaciones indígenas.
d) Uso de recursos naturales y en especial de los recursos hídricos.
e) Sitios de significación cultural y principales actividades culturales, religiosas, recreacionales y medicinales.

En la descripción detallada de la metodología aplicada indicó las fuentes de información primaria y secundaria, señalando los criterios que se tuvo en cuenta al elegir la inclusión de los informantes calificados que actuaron como fuentes primarias de información.

Respecto de dicha información, durante el proceso de evaluación, ningún órgano de la administración del Estado competente hizo observaciones ni se pronunció respecto de la metodología utilizada. Por lo demás las metodologías empleadas en la caracterización de Medio Humano en este EIA son las ampliamente aceptadas para esta variable y son utilizadas habitualmente en Estudios de Impacto Ambiental.

41. Respecto a los pozos de observación en pampa lagunillas En el capítulo 1 (descripción del proyecto) sector lagunilla, se refleja que CMCC cuenta con 16 pozos de monitoreo del acuífero en el sector de Pampa Lagunillas. A este respecto el estudio de continuidad operacional no manifiesta la profundidad de los pozos de observación ni un plan de de trabajo de ingreso a ellos por parte de personal de la CMCC y no da cuenta si contempla servidumbre legales para el tránsito por el territorio. Todo lo antes expuesto en el sentido que según la Figura DP-5 Localización de Pozos de Extracción, Observación y Punteras y coordenada contemplada en el capítulo 1 del Estudio de continuidad operacional CMCC, queda de manifiesto que 3 de los pozos se encuentran en territorio de la comunidad de Lirima. Por lo cual exigimos que se contemple en este estudio las autorizaciones o permisos legales que acrediten la CMCC sobre la propiedad de Lirima, que le permitan ingresar a monitorear los pozos existentes.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
Para dar respuesta al observante, se informa que respecto a los "Derechos superficiales", se presentan los planos en coordenadas UTM WGS-84, que contiene la propiedad minera, títulos de dominio y/o servidumbres que amparan el uso de los terrenos superficiales del Proyecto Continuidad Operacional. Publicados en expediente en Anexo 1.4. de la Adenda 1 complementaria.
Es importante aclarar que sin perjuicio lo anterior, y de producirse una situación daño público, privado o incumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado este Estudio u otro y/o las Declaraciones de Impacto Ambiental asociadas, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, el observante podrá realizar una denuncia, en cualquiera de los casos que se verifique el incumplimiento ante el órgano del estado competente o ante la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

42. Como podemos observar las operaciones desarrolladas por la CMCC, están emplazadas en territorio indígena protegido. Esto en consideración a que las ADI's son áreas colocadas bajo protección oficial. El Reglamento del SEIA entiende por área protegida lo siguiente: Articulo 2, letra a) Cualquier porción de territorio, delimitada geográficamente y establecida mediante acto de autoridad pública, colocada bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental. De lo señalado en este artículo podemos concluir que existen tres requisitos para determinar el carácter de área protegida: a) ser una porción de territorio, delimitada geográficamente. b) haber sido establecida mediante acto de autoridad pública. c) tener la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza y conservar el patrimonio ambiental. Por lo expuesto, un Área de Desarrollo Indígena, también es un área bajo protección oficial, verifiquemos si dichos supuestos se dan respecto de las ADI's En cuanto al primer requisito, el artículo 26 de la LDI establece que las ADI son "espacios territoriales", además la ADI "Jiwasa Orage" está delimitada geográficamente en virtud del Decreto Supremo N° 67, Publicado en el Diario Oficial de 9 de mayo de 2001, el cual Declara Área de Desarrollo Indígena el Territorio que Indica en la I Región, por otro lado quien crea las ADI's es el Ministerio de Desarrollo Social a propuesta de CONADI, por lo que se establecen mediante decreto oficial. Por último, según el mismo artículo 26 de la ley 19.253, su finalidad es permitir que los organismos del Estado puedan focalizar su acción en beneficio del desarrollo armónico de los Indígenas y sus comunidades, Como podemos observar, la cuestión central es el "desarrollo armónico" de los pueblos originarios, concepto que incorpora una variable social, económica y otra ambiental. El mismo artículo 26 de la LDI señala lo siguiente respecto a las ADI's: "Para su establecimiento deberán concurrir los siguientes criterios: a) Espacios

territoriales en que han vivido ancestralmente las etnias indígenas. b) Alta densidad de población indígena. c) Existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas. d) Homogeneidad ecológica. e) Dependencia de recursos naturales para el equilibrio de esos territorios, tales como manejo de cuencas, ríos, riberas, flora y fauna. Es necesario señalar que este desarrollo armónico de las comunidades indígenas que pretende ser fomentado a través de la creación de ADI's, debe enmarcarse en el mandato genérico para el Estado y la sociedad, establecido en el artículo 1° inciso tercero de la LDI 19.253. "Es deber de la sociedad en general y del Estado en particular, a través de sus instituciones respetar, proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades, adoptando las medidas adecuadas para tales fines y proteger las tierras indígenas, velar por su adecuada explotación, por su equilibrio ecológico y propender a su ampliación." Así lo ha aceptado la jurisprudencia de la Corte Suprema, en virtud del recurso de protección presentado por los comuneros de la Quebrada de Tarapacá en contra del Servicio de Evaluación Ambiental, esto sucede al momento de vulnerar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y de igualdad ante la ley, ya que califica favorablemente al Proyecto de Prospección de la minera Paguanta mediante una simple DIA, cuando legalmente correspondía la realización de un EIA y la consulta conforme al Convenio 169 de la OIT. Corte Suprema, Sentencia Causa Rol N° 11.040-2011 " ... se encuentra acreditado que el proyecto se encuentra emplazado en un Área de Desarrollo Indígena "Jiwasa Orage", misma que se encuentra reconocida por el Decreto Supremo N° 67, publicado en el Diario Oficial el 09 de mayo de 2001, el que establece el área geográfica delimitada en el que se encuentra emplazada y tiene por fin, según lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 19.253 sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, el permitir que los organismos del Estado puedan focalizar su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades, por ende, cumple con todos los supuestos para ser considerada como un área protegida, la cual de acuerdo a lo preceptuado en el artículo 10 letra p) de la Ley N° 19.300 se debe someter al sistema de evaluación de impacto ambiental."

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas

(GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

43. En el caso de alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, queremos señalar que nuestras costumbres están siendo afectadas fuertemente, primero, por que gran parte de la comunidad ha dejado de realizar nuestras actividades ganaderas tradicionales por dedicarse a la actividad minera. Esta situación trajo consigo la fragmentación y división de nuestra comunidad que viene de un solo tronco familiar, por los conflictos de intereses que surgen una vez que esta empresa comienza con sus faenas en el sector de Lagunillas. Actualmente, nuestra comunidad se encuentra dividida entre quienes mantienen una relación de dependencia con la empresa y nuestras familias que promulgamos un desarrollo autónomo en armonía con nuestras costumbres, entorno y formas de vida. No existe consulta previa libre e informada a las comunidades indígenas de parte de del Estado y los organismos parte de este que se han pronunciado, para validar sectorialmente el documento EIA presentado por BHP Billiton Expansión Minera Cerro Colorado, situación que ya presenta un precedente en jurisprudencia con el rechazo al permiso de excavación arqueológica entregado por el CMN, fallando a favor de la comunidad indígena de Belén (XV región) por proceso inconsulto. De igual forma, esto constituye una violación al Convenio 169 de la OIT, sobre derechos de los pueblos indígenas y tribales en Estados Nación independientes, por constituir un proceso inconsulto. No realizar la consulta a las comunidades indígenas es una violación a la norma chilena, ya que el convenio 169 es parte de la legislación de Chile.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos

Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural. Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).
- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El

cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

44. La comunidad de Lirima se encuentra dentro del circuito turístico Sendero de Chile. A la fecha la CMCC no aporta al desarrollo de esta área en la comunidad, su presencia le resta valor turístico a nuestra comunidad dado que es considerada zona de interés especial. En nuestra comunidad existe una presencia importante de trabajadores pertenecientes a faenas mineras, esto no permite desarrollar actividades turísticas por la condición de campamento minero que le entregan las empresas.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Alberto Ticuna es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El impacto del proyecto a la actividad turística de Lirima es mínimo, ya que en el Sector Lagunillas trabajan aproximadamente tres profesionales/técnicos de CMCC en el monitoreo de pozos de extracción, en un sistema de turnos, que pernoctan diariamente en las instalaciones donde se controla el bombeo, no en Lirima. Adicionalmente otros 4 profesionales de la empresa que realiza el monitoreo y recuperación del bofedal que pernoctan en forma temporal en la localidad cuando tienen campañas de terreno. El Proyecto no contempla aumentar el personal o trabajos en el área.

Respecto al desarrollo del turismo, en el Capítulo 2: Línea de Base de Turismo del EIA, se determinó que la actividad turística en Lirima es baja, ya que no existe un núcleo turístico que contenga equipamiento e infraestructura turística (basada en la clasificación de SERNATUR). Si bien en el sector se encuentra definido un circuito del Sendero de Chile, no se constató que esto genere un polo de atractivo turístico que atraiga la llegada masiva de turistas a la zona, y que dicho turismo es más bien de carácter eventual, debido principalmente a que en la localidad no existe infraestructura turística.

En vista de los antecedentes presentados, se puede indicar que el Proyecto no presenta nuevos impactos o afectación al turismo, respecto de la localidad de Lirima.

45. EFECTOS EN EL ENTORNO FÍSICO DE PAMPA LAGUNILLA: El daño causado en el sistema de Pampa Lagunilla ha sido calificado como irreversible. Esta es inadmisible sin el consentimiento de quienes tienen su propiedad y uso ancestral. Por otra parte, el sistema de Pampa Lagunilla constituye un gran humedal Altoandino que goza de protección especial de acuerdo a la Ley 19.145, instrumento que prohíbe expresamente la constitución de derechos a favor de particulares sobre acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones Arica-Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. La prolongación de la extracción propuesta en el "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", sólo aumentaría este daño, prolongando en forma indeterminada el tiempo en que, eventualmente, podrían restablecerse parte de las condiciones originales del humedal (previas a la intervención de CMCC). Particularmente preocupante es el efecto que la prolongación de las actividades de extracción de agua pudieren tener en el recurso íctico "Orestias Agassi", que es un pez endémico de la zona, que se da en escasos y reducidos lugares y que se encuentran en categoría de protección. Tampoco el EIA deja claro cual es el efecto de la extracción de aguas en otros acuiferos y bofedales interrelacionados, tales como Huella Rinconada, Penjamo, Guaillacagua, Guantija, Sala salani y Coniri. Además, el EIA omite información sobre los efectos causados en el sector del acuífero en que se ubica el pozo desde el cual se extrae agua para "regar", el bofedal de Pampa Lagunillas.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Fernando Blamey Cruz

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
En la Adenda N° 3 el titular señala que el sistema de irrigación del SRA, emula la condición original del bofedal lo que permite que en la actualidad existan las condiciones para mantener a la especie Orestias agassizi. Además, indica que se espera que una vez recuperado el bofedal el sistema continúe funcionando de la misma forma, asegurando la presencia de la especie en el sistema.

En la Adenda N° 2 el titular señala las condiciones de habitabilidad para Orestias en bofedal de Lagunillas, cuya revisión fue desarrollada por Irma Vila y Claudio Quezada que da cuenta de las condiciones del hábitat en términos de disponibilidad de alimento, salinidad, características de flujo y oxigenación del agua. En el Capítulo 6: Plan de Seguimiento Ambiental de la presente EIA se incorpora un Plan de Seguimiento Adicional de Limnología que permitirá robustecer el monitoreo de la especie Orestias agassizi.

Con respecto al efecto de la extracción de aguas en otros acuiferos y bofedales interrelacionados, se debe señalar que en el Anexo 4.3a de la Adenda N° 1 denominado "Caracterización ambiental de sitios sensibles aledaños a la cuenca de Lagunillas" se entrega información sobre las características bióticas y abióticas registradas en los sectores de Coniri, Guantija, Salasalani, Llacho, Pénjamo, Hueilla Rinconada, Guaillacagua y Lagunillas.

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que el plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011), incluye el sistema de riego que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2
- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011, se presentan en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto, y en la Tabla incluida como Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional, ambos

de la Adenda N°1, los que permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual, y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

46. Efectos en el entorno de la Comunidad de Parca: Es un hecho indesmentible que desde que la empresa CMCC inició sus operaciones ha generado un deterioro en la calidad de vida de la comunidad de Parca. El efecto más significativo en este aspecto es el proceso de emigración de parte importante de sus habitantes, quienes siguen vinculados a la propiedad y que permanentemente retornan para las ceremonias locales. En forma unánime los lugareños manifiestan que CMCC contamina el aire con polvo, lo que ha afectado no sólo su salud, sino que también imposibilita o deteriora los cultivos que ancestralmente hacían en el valle. Esto queda demostrado claramente con los antecedentes aportados en el EIA donde se señala que los vientos predominantes son del suroeste, es decir, hacia el noreste donde se ubica la localidad de Parca. En relación con la contaminación del aire, debemos señalar que es contraria a derecho y no se puede admitir, que el "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", en su modelación, sostenga que va a generar un ambiente de latencia de contaminación, para MPS y MP2.5. Por otra parte, en relación a la profundización del rajo, el EIA no contiene antecedentes que demuestren y aseguren que no se van a disminuir ni afectar los derechos de agua de la comunidad de Parca, con motivo de la depresión de napas subterráneas. Tampoco el EIA aclara ni aporta antecedentes que los depósitos de áridos, provenientes de las pilas de lixiviación, así como depósitos de estériles, van a controlar adecuadamente sus drenajes ácidos, de forma de evitar la contaminación de acuíferos superficiales, subsuperficiales y subterráneos fuera de límites de CMCC. En relación a los drenajes ácidos, existen antecedentes, aportados por la misma CMCC, que demuestran un aumento de sulfatos en la concentración basal de la quebradas de Parca, Guata Guata.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Fernando Blamey Cruz

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Rodrigo Blamey es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Según lo indicado en la sección 3.2.1.9, del Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA, las emisiones atmosféricas del Proyecto Continuidad Operacional, no representan riesgo para la salud de la población. La modelación de las emisiones del Proyecto realizada para Parca y Mamiña, indican que no habrá un aporte adicional al actual en las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en las localidades de interés. En relación al aporte de MPS del proyecto, tal como se indicó en la sección 3.2.2.19, perteneciente al Capítulo 3 del EIA, el Proyecto generará un aporte no significativo en las localidades de Parca y Mamiña, cumpliendo la normativa de referencia (D.S. N°4/92), alcanzando sólo a un 3% de dicho umbral como aporte, en la condición más desfavorable.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto estimó los niveles de material particulado sedimentable que aportará, en el Anexo 1.3 d, del Adenda N°1: "Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire" y en este se desestima una afectación producto de las operaciones de CMCC, lo cual no tuvo observaciones de parte de los órganos de la administración del Estado con competencia en este tema.

Respecto de la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, se realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto (aguas que hayan tenido contacto con minerales o desechos mineros) en el área de estudio. Concretamente las aguas superficiales de contacto con el botadero de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2.

Los riesgos frente a infiltraciones en botaderos, se manejarán mediante los drenajes internos, que poseen el botadero Ripios Planta 1 y botadero Ripio Planta 2, los cuales fueron realizados según EIA del 2006.

Para el caso particular de la ampliación del botadero Ripios Planta 2, y con el propósito de captar cualquier tipo de lixiviado potencial que pudiera originarse hacia la zona de contacto entre el material de ripios y la roca, así como hacia las quebradas y posteriormente hacia el sistema hidrogeológico, se ha diseñado un sistema de drenajes capaz de captar el caudal generado.

Para evacuar estos caudales el titular propuso un sistema de drenes:

- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm diámetro interior, dispuestas en el fondo de las tres quebradas que serán cubiertas por la extensión del botadero, denominados "drenaje basal" (para mayor detalle ver la respuesta N°10 de la sección 1: Descripción de Proyecto, de la Adenda N°1).
- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm de diámetro interior, instaladas en la parte superior de cada terraza una vez que estas hayan terminado su crecimiento. Este sistema consta de varias tuberías dispuestas en forma radial que confluyen hacia una tubería central que evacúa el agua hacia unas piscinas de recopilación de lixiviado. Cada terraza contará con una piscina donde los potenciales lixiviados evacuadas por la tubería central serán recopilados para su posterior gestión y tratamiento.

Como medida de manejo ambiental para el cierre de la operación, que se hará cargo de las aguas de escurrimiento de cauces y quebradas que interceptan el rajo minero, y de las aguas de contacto que pudieran generar los botaderos de lastre y de ripios, se construirá un canal de contorno para aguas de no contacto (aguas que no toman contacto con minerales y desechos mineros), por todo el sector oriente de CMCC. Estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación y serán canalizadas y retornadas aguas abajo de CMCC, en la quebrada de Guata Guata. Esta obra no modificará la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival.

En el Anexo 1.9 de la Adenda 1: "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 de la Adenda: "Drenes botaderos de ripios", se presenta la información sobre los cálculos, detalles, obras y justificación de las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir.

Respecto de los escurrimientos superficiales de solución ácida, los afloramientos captados por el actual sistema de drenaje basado en la disposición de piscinas que centralizan estos flujos serán devueltos al proceso. Estos afloramientos no infiltran al subsuelo, son captados y evaporados sin infiltrar. Todo esto ha sido considerado en los modelos presentados en el EIA y en Adenda N°1 y respecto de los cuales los órganos de la administración del estado no tuvieron observaciones.

47. Dice CMCC: "Las instalaciones mineras de CMCC se encuentran situadas en la cuenca del río Quipisca, que cubre un área de 846 km2". ¿Cómo contribuirá CMCC a la protección y restablecimiento de nuestras aguas? CMCC opera en el Área de Desarrollo Indígena (ADI) Jiwasa Oraje, declarada según el Decreto N° 67 de Mideplan del 8 de marzo de 2001, en la cual habitan una mayoría de personas miembros de pueblos quechuas y aimaras originarios desde tiempos prehispánicos en base a los respaldos arqueológicos y documentales existentes. Este territorio posee una alta densidad de población originaria y la actividad de sus habitantes se sostiene en base a la explotación de recursos naturales escasos. Además, tanto el Sector Mina como el Sector Lagunillas, definidos en el EIA, se encuentran aledaños a poblados o localidades indígenas. Parte de cuyo territorio protegido nos pertenece de acuerdo a la Ley Indígena y el Convenio 169 de la OIT, y lo mismo con las aguas subterráneas, como lo establece el Art. 64 de la Ley Indígena en armonía con

el Art. 19 N°24 de la Constitución de 1980. El artículo 64 de la Ley Indígena protege especialmente las aguas de nuestras comunidades Quechuas y otras de norte del país, estableciendo normas especiales para la regularización del derecho a favor de las comunidades que pertenecen a dichos pueblos y restringiendo el derecho de terceros sobre dichas aguas ancestrales. La ley dice que "serán bienes de propiedad y uso de las referidas comunidades indígenas, las aguas que se encuentren en terrenos de la comunidad, tales como los ríos, canales, acequias y vertientes". Las comunidades quechua gozan de este derecho preferente, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al Código General de Aguas.

La protección de la Cuenca y Río de Quipisca incluyendo los acuíferos que lo alimentan se desprende inequívocamente del inciso 2°, que dice "no se otorgarán nuevos derechos de aguas sobre lagos, charcos, vertientes, ríos y otros acuíferos que surten a las aguas de propiedad de varias comunidades indígenas, debiendo en ese caso garantizarse el normal abastecimiento de agua a las comunidades afectadas". El artículo 3° transitorio, inciso 2°, establece por su parte que la Corporación y la Dirección General de Aguas, establecerán un Convenio para la protección, constitución y restablecimiento de los derechos de aguas de propiedad ancestral de las comunidades indígenas de conformidad al artículo 64 de la Ley Indígena". CMCC no ha garantizado el normal abastecimiento a Mamiña e Iquiuca, ni en cantidad ni en calidad. El punto es que CMCC no ha completado la línea base hidrogeológica del área de influencia del proyecto, incluyendo la napa interceptada por el fondo del rajo, y la relación de esta con el caudal ecológico de Mamiña e Iquiuca , y eventual perjuicio de ambas comunidades. CMCC debe establecer la importancia de la conexión de sus operaciones con los acuíferos protegidos que intercepta el rajo y la cuenca subterránea de nuestro río. Faltan estudios científicos que permitan determinar la contaminación sea directa o por infiltración, con elementos tóxicos de origen antrópico relacionados con la extracción de cobre (p. ej. metales pesados utilizados en minería cuyo monitoreo no exige la norma chilena). 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, así como en el progresivo impacto de la actividad minera en nuestra salud. El proyecto puede contaminar con metales pesados u otros elementos potencialmente tóxicos, las microcanículas, fallas y grietas que alimentan las napas freáticas y acuíferos que caen hacia el cauce del Río. La alimentación subterránea de nuestra agua no aparece definida en la línea base respectiva. En definitiva, CMCC debe realizar una línea base completa de la cuenca del Río Quipisca, incluyendo la de los acuíferos que lo alimentan, y su conexión con el agua del rajo que pretende extraer y utilizar.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, el Titular señala que el proyecto tiene contemplado la profundización del Rajo por debajo del nivel del agua subterránea, con el objeto de asegurar la estabilidad de las paredes del Rajo, el proyecto contempla la implementación de un sistema de desaguado (CRHM-1, en el Capítulo 4 del EIA). El desaguado del Rajo producirá una profundización de los niveles del agua subterránea, que se propaga en el acuífero de acuerdo a las propiedades hidráulicas del medio, lo cual ha sido simulado en el Modelo, permitiendo descartar efectos significativos en aquellos lugares donde se ha identificado escorrentía superficial permanente (particularmente en la localidad de Quipisca).

No obstante lo anterior, el titular propone una medida que permitirá asegurarla disponibilidad del recurso hídrico, sustentando los requerimientos de uso del agua por parte de los habitantes de la localidad de Quipisca, la que consiste en mejoras en el funcionamiento de las bocatomas y en el sistema de distribución del recurso mejorando su disponibilidad yr espetando sus tradiciones en lo que respecta a la agricultura. El detalle de esta medida se ha presentado en la Adenda 1 y se ha denominado "Mejoramiento de captación y distribución del recurso hídrico en Quipisca", la cuál tendrá efecto directo en dos aspectos fundamentales, el primero asegurar disponibilidad del recurso

hídrico mediante las mejoras descritas; y el segundo aprovechar de mejor manera la superficie de riego, pudiendo extender el área cultivable para la comunidad.

48. 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. Un análisis cuidadoso de los antecedentes y afirmaciones contenidas en el EIA, revela un buen número de contradicciones e incoherencias escondidos entre las páginas, obligando a los observantes a realizar una labor detectivesca para determinar precisamente los puntos controvertidos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Báez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, se le señala al observante que en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto es en donde se aclaran y justifican las posibles contradicciones e incoherencias que se puedan haber declarado en el EIA y que en este sentido, toda la información entregada, en el EIA y las Adendas, son evaluadas por los órgano del Estado con competencia ambiental, los cuales a través de sus pronunciamiento ambiental han validado o desestimado lo entregado en el EIA y sus complementos, por ende la recomendación fundada de aprobación o rechazo del proyecto, será la indicación expresa de los aspectos normados aplicados al mismo y que han sido compilados en todo el proceso de evaluación.

49. El EIA no da garantías de calidad suficiente respecto de los tests 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, por ejemplo, no se han completado las líneas bases hídricas, geológicas, hidrogeológicas, químicas y sísmicas; y tampoco está completa la línea base antropológica y arqueológica en relación al impacto en la cultura Quechua ni el paisaje y otros elementos de potencial turístico. Como no existen líneas bases adecuadas, mal se pueden evaluar los riesgos, las medidas de contingencia, y las eventuales compensaciones.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA , según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, líneas de bases hídricas, geológicas, hidrogeológicas, químicas, riesgos, antropológica y arqueológica, entre otras, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA)

50. El PROYECTO amenaza el desarrollo actual y potencial de las actividades agroganaderas y turísticas en nuestro territorio QUECHUA. Sumado a sus fases anteriores, constatamos impotentes que la expansión total de CMCC en nuestro hábitat no solo destruye irreversiblemente nuestro patrimonio hídrico y ambiental, sino que arruina los servicios ecosistémicos que nos brinda a todos, junto a nuestro patrimonio inmaterial y material milenario, conocimientos tradicionales y arqueología monumental de valor universal (Geoglifos), así como el paisaje cultural total o hábitat

en el que se insertan. CMCC ha venido acabando con nuestras posibilidades de desarrollo territorial sustentable, y con las de nuestros descendientes.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base, la evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, según lo que indica el Titular, las líneas de base y sus metodologías (ver Capítulo 2 del EIA), cumplen con los requerimientos y contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre los elementos del medio ambiente (Para detalles revisar Capítulo 4 del EIA). Posteriormente en el capítulo 5, se presentan las medidas de mitigación, reparación y/o compensación de acuerdo a los impactos identificados. Finalmente en el Capítulo 6 se presentan los seguimientos a las medidas correspondientes.

Complementariamente a lo anterior, en relación al Patrimonio cultural, en el capítulo 2 (Línea de base de Patrimonio cultural) se presentan los antecedentes asociados al área de influencia del proyecto para este componente (acotada al área mina). En este sentido, se identificó un impacto para la etapa de operación (OARQ-1, ver detalles en Capitulo 4 Evaluación de impactos), el cual fue catalogado con jerarquía alta. Posteriormente en el Capítulo 5 se presentan las medidas asociadas y en el capítulo 6 los seguimientos para estas medidas.

El Titular señala que el área de influencia del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" fue evaluada arqueológicamente mediante distintas metodologías de prospección, tal como se explica en la Sección 2.4.3.5.4.4 del Capítulo 2 del EIA.

Respecto de las medidas asociadas al patrimonio cultural, el Titular indica que en el Capítulo 5 del EIA "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", sección 5.3.3, se señala que "Una de las medidas que el Proyecto Continuidad Operacional ha desarrollado, corresponde a la incorporación de criterios ambientales relacionados con el diseño final que han adoptado los botaderos de Lastre Sur y Lastre Oeste. Dentro de estos criterios, se encuentran los intereses comunitarios que fueron recogidos durante el proceso de Participación Ciudadana Anticipada, en dónde algunas localidades del área de influencia del Proyecto, mostraron especial interés por los elementos patrimoniales asociados a geoglifos y petroglifos.

Según señala el Titular, con estos lineamientos se generaron varias alternativas de diseño que permitieran cumplir con los criterios de estabilidad requeridos para la seguridad de la obra y minimizar la cantidad de elementos patrimoniales a impactar, especialmente geoglifos y petroglifos.

Tal como indica el Titular en la Adenda 1, el resultado del diseño, que incluye intereses comunitarios, criterios ambientales, optimización de áreas de ocupación y criterios de seguridad, se consolida en el diseño final de los Botaderos de Lastre Sur y Oeste que se incorporan en el Proyecto, que en efecto, no contempla afectar elementos patrimoniales geoglifos y petroglifos, y además, no afectan zonas o áreas protegidas de biodiversidad."

Adicionalmente, el Titular señala que en las secciones 5.3.4 y 5.3.5 del mismo Capítulo 5 antes referido, se exponen las medidas incorporadas al diseño del proyecto para evitar afectación de sitios pertenecientes al patrimonio cultural durante las fases de construcción y operación, respectivamente. Finalmente, en el mismo Capítulo, secciones 5.4.3.1.2.1y 5.4.3.1.2.2 se exponen dos medidas de compensación correspondientes a ARQ-1: Protección Transitoria y ARQ-2: Investigación

Agregar a los antecedentes que en la Adenda N°1, se entrega por parte del Titular un Informe Socio Antropológico (Anexo 4.4a de la Adenda 1) el que da cuenta de las características de los grupos

humanos indígenas en el área de influencia del proyecto desde el punto de vista del uso del territorio, sus costumbres, entre otros; Modelo Hidrogeológico que da cuenta del comportamiento del acuífero en el área de influencia del proyecto, Lagunillas; Actualización inventario de Emisiones y Modelación de Calidad del Aire (Anexo 1.7) donde se presenta una actualización de las emisiones del proyecto y se presenta una nueva modelación de calidad de aire que permite definir si el proyecto se ajusta a la norma; Estudio de impacto vial (Anexo 1.42) donde se presenta una modelación de los flujos vehiculares que involucra la operación del proyecto en el área de influencia; Fotomontajes (Anexo 5.24c) que muestran una representación del paisaje con y sin proyecto a fin de considerar los cambios que generara el Proyecto sobre el paisaje.

51. La minería presente en nuestra región ha sustraído de forma sistemática y expansiva tanto recursos minerales como el agua desde nuestros territorios ancestrales no teniendo en cuenta que para nuestros pueblos originarios el territorio es el espacio natural de vida e integra todas las formas de existencia. No es un recurso para explotar es una espacio de vida recíproca y complementaria. En tal sentido, podemos señalar que el agua no es un recurso, un objeto del que se pueda sacar provecho, el agua es sagrada, nos permite la reproducción de la vida. Es por ello, que el artículo 26 de la LDI establece nuestra dependencia de recursos naturales para el equilibrio de nuestros territorios, tales como el manejo de cuencas, ríos, riveras, flora y fauna. En este sentido el agua de nuestras comunidades está oficialmente protegido conforme a lo establecido en el Artículo 64 de la LDI que sanciona: "deberá proteger especialmente las aguas de las comunidades aymara y atacameña".

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
La evaluación ambiental del EIA del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" contempló la evaluación de las eventuales afectaciones al recurso hídrico a ser utilizado por éste, incluyendo una exhaustiva evaluación de sus impactos asociados al medio humano, en la cual se estableció la existencia de impactos significativos susceptibles de afectar directamente a los Grupos Humanos Indígenas emplazados en las localidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural, descartándose eventuales afectaciones ambientales significativas a otros Grupos Humanos Indígenas distintos de los mencionados.

52. Contaminación de las aguas subterráneas por posibles filtraciones en las áreas de drenaje y depósitos de residuos contaminantes. Polución que afecta a la salud de las personas. Efectos de la lluvia acida.

Observaciones formuladas por:

- Alberto Florencio Ticuna Vilca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Alberto Ticuna es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Para la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, el titular realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto con los botaderos de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2.

Los riesgos frente a infiltraciones en botaderos, se manejarán mediante los drenajes internos, que poseen el botadero Ripios Planta 1 y botadero Ripio Planta 2, los cuales fueron realizados según EIA del 2006.

Para la ampliación del botadero Ripios Planta 2, y para captar cualquier tipo de lixiviado potencial que pudiera originarse hacia la zona de contacto entre el material de ripios y la roca, así como hacia las quebradas y posteriormente hacia el sistema hidrogeológico, se diseñó un sistema de drenajes capaz de captar el caudal generado.

Para evacuar estos caudales el titular propuso un sistema de drenes:

- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm diámetro interior, dispuestas en el fondo de las tres quebradas que serán cubiertas por la extensión del botadero, denominados "drenaje basal" (para mayor detalle ver la respuesta N°10 de la sección 1: Descripción de Proyecto, de la Adenda N°1).
- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm de diámetro interior, instaladas en la parte superior de cada terraza una vez que estas hayan terminado su crecimiento. Este sistema consta de varias tuberías dispuestas en forma radial que confluyen hacia una tubería central que evacúa el agua hacia unas piscinas de recopilación de lixiviado. Cada terraza contará con una piscina donde los potenciales lixiviados evacuadas por la tubería central serán recopilados para su posterior gestión y tratamiento.

Como medida de manejo ambiental para el cierre de la operación, que se hará cargo de las aguas de escurrimiento de cauces y quebradas que interceptan el rajo minero, y de las aguas de contacto que pudieran generar los botaderos de lastre y de ripios, se construirá un canal de contorno para aguas de no contacto, por todo el sector oriente de CMCC. Estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación y serán canalizadas y retornadas aguas abajo de CMCC, en la quebrada de Guata Guata. Esta obra no modificará la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival.

En el Anexo 1.9 de la Adenda: "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 de la Adenda: "Drenes botaderos de ripios", se presenta la información sobre los cálculos, detalles, obras y justificación de las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir.

Respecto de los escurrimientos superficiales de solución ácida, los afloramientos captados por el actual sistema de drenaje basado en la disposición de piscinas que centralizan estos flujos serán devueltos al proceso. Estos afloramientos no infiltran al subsuelo, son captados y evaporados sin infiltrar. Todo esto ha sido considerado en los modelos presentados en el EIA y en Adenda N°1.

Respecto a lo indicado sobre lluvia acida, se puede indicar que no se generarán, ya que las pilas de lixiviación son regadas con una solución ácida (refino) proveniente de la etapa de extracción por solvente la cual es controlada en todo momento y contiene una baja concentración de ácido por una alta dilución en agua.

El Proyecto no produce lluvia ácida, ya que su proceso productivo considera una muy baja emisión de gases precursores de lluvia ácida, limitada a actividades como la combustión en generadores y vehículos. Otros procesos productivos como las fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales termoeléctricas que realizan quema de grandes cantidades de combustibles fósiles, emiten altas concentraciones de gases precursores que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida. Tal como se evaluó en el Capítulo 1 del EIA, el aporte en la concentración de gases será marginal, como se muestra en la Tabla V.8 del Anexo DP-07.

La emisión de la operación de CMCC mayoritariamente está asociada a material particulado, tal como se indicó en el análisis efectuado en el capítulo 3 del EIA, para las cuales el proyecto ha considerado medidas de mitigación que hacen que los niveles de emisión del proyecto no varían con respecto a la operación actual. En Anexo 1.3d del Adenda 1 se muestra información actualizada respecto del tema emisiones y calidad del aire, concluyéndose, al igual que en el EIA, que los aportes del proyecto son no significativos.

Con respecto a que el proyecto afectaría a la salud de las personas se puede indicar la Conclusión del SEA del numeral 5 del Informe Consolidado de Evaluación del proyecto: "El Proyecto Continuidad Operacional no presentará riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que generará.". Dicha conclusión no tuvo observaciones de parte de los órganos de la administración del estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación ambiental de este proyecto.

53. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "OBRAS DE PROTECCIÓN DE CAUCE CMCC": Con fecha 30 de mayo de 2013, el mismo titular del EIA del "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", CMCC, ingresó para evaluación ambiental una declaración de impacto ambiental para el proyecto denominado "Obras de Protección de Cauce CMCC". Si se observa el plano de ubicación de las obras del EIA del "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", queda de manifiesto que las obras civiles que se están evaluando en la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce CMCC", están destinadas a proteger los efectos de la "extensión del Botadero Planta Ripios 2", hacia la quebrada de Parca. Lo anterior, constituye un fraccionamiento de proyecto, prohibido por la Ley 19.300, artículo 11 bis. Por ende, corresponde que el SEA rechace la evaluación de ambos proyectos, es decir, del EIA y la DIA, ordenando al titular el ingreso de ambos en un solo EIA.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Fernando Blamey Cruz

Evaluación técnica de la observación
El inciso primero del artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, dispone que los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación, o de eludir el ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, añadiendo que será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema, en tanto, el inciso segundo de este precepto establece que "no se aplicará lo señalado en su inciso primero, cuando el titular acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas".

Cabe mencionar que ninguna de las hipótesis que justificarían dicho fraccionamiento se aprecia en la especie, dado que en primer término, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce, según se expresó anteriormente debió ingresar al SEIA precisamente a través de una DIA, y por otro, el titular no ha eludido el ingreso del EIA del proyecto "Continuidad Operacional "Cerro Colorado".

A su turno, la letra k) del artículo 3° de la ley orgánica de la aludida Superintendencia, reafirmando lo anterior, previene, en lo que importa, que dicha entidad está facultada para obligar a los proponentes a ingresar adecuadamente al anotado procedimiento "cuando éstos hubiesen fraccionado sus proyectos o actividades con el propósito de eludir o variar a sabiendas el ingreso al mismo", sin perjuicio de lo señalado en el inciso segundo del precitado artículo 11 bis.

Por último, el artículo 35, letra b), de la referida ley orgánica, preceptúa que corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento del requerimiento efectuado por ese organismo según lo previsto en la letra k) del mencionado artículo 3°.

De esta forma, las disposiciones reseñadas establecen, por una parte, la obligación de los proponentes de no fraccionar sus proyectos para variar el instrumento de evaluación o eludir el ingreso al procedimiento de calificación ambiental, y por la otra, las atribuciones de la anotada Superintendencia relacionadas con ese deber, que son la facultad para determinar su infracción, requerir el ingreso adecuado del proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental, y aplicar sanciones en caso de no observarse lo ordenado por ella, de cuyo contenido es dable concluir que se trata de potestades fiscalizadoras sancionatorias de ese organismo público y no del Servicio de Evaluación Ambiental.

En este contexto, es dable anotar que resulta evidente que en la especie no se dan ninguna de las hipótesis contenidas en la ley para estar en presencia de un fraccionamiento de proyectos a que hace referencia el Honorable Diputado.

A mayor abundamiento, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce" el cual, como se ha expresado latamente en los acápites anteriores, tiene por objeto la construcción de gaviones destinados a proteger el cauce de la Quebrada de Quipisca de eventuales deslizamientos de botaderos de estériles que, a la sazón se encontraban en desuso, mientras que el EIA del proyecto "Expansión Cerro Colorado", supuestamente fraccionado, tiene por objeto continuar explotando reservas mineras con la finalidad de prolongar la vida útil de CMCC desde el año 2016 (vida útil actual) hasta el año 2023, por lo que no se aprecia relación alguna que pueda existir entre ambos proyectos, sobre todo si se considera que el primero no constituye un proyecto de extracción minera propiamente tal.

54. Ausencia de Evaluación Ambiental de los Permisos que se Iindican: El EIA, en el anexo DP-02, sobre "Resoluciones y Autorizaciones CMCC", contiene un listado de permisos de carácter ambiental sectorial, a saber: - Resolución Exenta N°243/08, de la Seremi Salud I Región, sobre relleno sanitario, de 5 de enero de 2008. - Resolución Exenta N°1537/08, de la Seremi de Salud I Región, sobre patio de acopio neumáticos usados, de 26 de junio de 2008. - Resolución Exenta N°2219/10, de la Seremi de Salud Región de Tarapacá, que autoriza bodega de almacenamiento de equipo radiactivo, de 12 de julio de 2010. - Resolución Exenta N°3618/11, de la Seremi de Salud Región de Tarapacá, sobre planta potabilizadora de agua, de 27 de octubre de 2011. - Resolución Exenta N°2295/06, de la Seremi de Salud I Región, sobre patio de residuos peligrosos, de 17 de octubre de 2006. - Resolución Exenta N°1541/08, de la Seremi de Salud I Región, sobre patio de residuos no peligrosos, de 27 de junio de 2008. - Resolución Exenta N°1557/00, del Servicio de Salud Iquique, sobre planta de tratamiento de aguas, de 12 de septiembre de 2000. - Resolución Exenta N°1029/09, de la Seremi Salud I Región, sobre Planta de Tratamiento de Aguas, de 24 de marzo de 2009. - Resolución 1268/2004, del Servicio Salud de Iquique, sobre autorización para almacenar tierra contaminada con hidrocarburos. - Resolución Exenta N°384/09, de la Seremi de Salud de Tarapacá, sobre botadero de escombros, de fecha 27 de febrero de 2009. - Resolución Exenta N°501/01, del Servicio de Salud Iquique, sobre planta potabilizadora lagunillas, de fecha3 de abril de 2001. - Resolución Exenta N°498/01, del Servicio de salud Iquique, sobre disposición de aguas servidas lagunillas, de 3 de abril de 2001. Las autorizaciones señaladas precedentemente forman parte de proyectos de CMCC que fueron sometidos al SEIA, por lo tanto son permisos sectoriales que debieron ser aprobados y otorgados en el SEIA. Sin embargo, en las consideraciones de esos permisos no se hace referencia a ninguna RCA que les sirva de fundamento, razón por la cual o son ilegales, por no haber sido otorgadas estas autorizaciones dentro del sistema de la Ley 19.300 o se ha omitido la referencia en el acto administrativo. Por lo tanto, corresponde que el SEA aclara este punto para la legalidad de sus actuaciones.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Fernando Blamey Cruz

Evaluación técnica de la observación

Las normas pertinentes del DS 95/2001, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que todos los permisos o pronunciamientos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al sistema de evaluación, serán otorgados a través de dicho sistema.

Tratándose de permisos cuyo contenido sea únicamente ambiental, la resolución de calificación ambiental favorable dispondrá su otorgamiento por parte de los organismos del Estado competentes.

De este modo, las atribuciones que asisten a los Servicios Públicos con competencia ambiental, incluidas las contenidas en el listado de permisos presentado por el titular en el respectivo EIA, no pueden ser objeto de revisión en el actual proceso de evaluación ambiental por cuanto se tratan de actos administrativos concluidos.

Por otra parte, el solo hecho de no mencionarse en los considerandos de cada uno de los referidos permisos, la respectiva resolución ambiental dentro de cuyo ámbito fueron emitidos, no constituye un impedimento legal para tenerlos en consideración en el presente proceso de evaluación.

55. Debemos señalar que conforme a los hechos y en virtud del expediente de calificación ambiental, observamos que aún no existe un proceso de consulta conforme al convenio 169 de la OIT que haya pretendido obtener el consentimiento de las comunidades para la Continuidad Operacional de Cerro Colorado, y que satisfaga los derechos de los pueblos originarios, en este sentido no es posible que ya próximos a una calificación ambiental aun no exista claridad o fecha para dar inicio a este proceso, teniendo en consideración que debe ser desarrollado de forma Previa, Libre e Informada y considerando además que ya en reiteradas ocasiones la jurisprudencia ha señalado que la participación ciudadana no es una instancia que satisfaga la consulta indígena, a estas alturas, sin perjuicio de que es una obligación del Estado, no se observa dentro del EIA en cuestión un proceso en donde se haya contemplado la participación de la comunidad bajo los estándares exigidos por nuestros derechos humanos colectivos, sabemos que podemos celebrar acuerdos libremente, pero estos deben ser con conocimiento de causa, principalmente acerca de aquellas actividades que podrían tener efectos profundos en nuestras vidas, tal como ha sucedido con la actividad contaminante de la compañía Cerro Colorado, consideramos que no debemos sentirnos presionados por las exigencias temporales de otros y que deben respetarse nuestros propios ritmos temporales, en este sentido el relator especial de Naciones Unidas recuerda que, sobre este punto, los órganos de control normativo de la OIT han reiterado que el requisito de la consulta previa implica "que las comunidades afectadas sean involucradas lo antes posible en el proceso." Por su parte, la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha afirmado, en aplicación de las disposiciones de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, que "se debe consultar a los pueblos indígenas en las primeras etapas del plan... y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación de la comunidad." Para esto es necesario considerar que el derecho a la libertad de expresión y el derecho a la participación están firmemente arraigados en el derecho internacional de los derechos humanos, en virtud de esos derechos, los pueblos indígenas pueden oponerse y expresar activamente su oposición a los proyectos extractivos, en este sentido el ejerció de la consulta como piedra angular del Convenio 169, obedece a la posibilidad de ejercer efectivamente nuestros derechos, estos derechos comprenden, además de los derechos de participación y libre determinación, los derechos a la propiedad, a la cultura, a la religión y a no ser objeto de discriminación en relación con las tierras, los territorios y los recursos naturales, lo cual incluye los lugares y objetos sagrados, los derechos a la salud y el bienestar físico en relación con un medio ambiente limpio y saludable, nuestro derecho como pueblo indígena a establecer y materializar nuestras propias prioridades de desarrollo, incluida la explotación de los recursos naturales, no hay duda de que, habida cuenta del carácter invasivo de la extracción de los recursos naturales a escala industrial, el disfrute de nuestros derechos se ve invariablemente afectado de una u otra forma cuando las actividades extractivas tienen lugar dentro de nuestros territorios indígenas, de ahí se deriva la regla general de que "El Consentimiento" de los indígenas es obligatorio para las actividades extractivas en nuestros territorios , en este sentido cabe mencionar que según nuestros derechos los Territorios de los pueblos indígenas incluyen las tierras que el Estado les reconoce o reserva de una u otra forma, las tierras que tradicionalmente hemos poseído en régimen consuetudinario (tengan o no título oficial de propiedad) y las demás zonas que son de importancia cultural o religiosa para nosotros o en las que tradicionalmente tenemos acceso a recursos que son importantes para nuestros bienestar físico o nuestras prácticas culturales. En este sentido quisiéramos hacer presente que las normas internacionales aplicables, establecen un estándar específico de obligaciones estatales, en relación a medidas que autorizan proyectos de inversión en territorios indígenas o sus cercanías, tal estándar, derivado del deber de protección de los derechos de los pueblos indígenas sobre sus tierras y recursos, entre otros derechos, comprende que como mínimo se consideren las siguiente observaciones al EIA de la Compañía Minera Cerro Colorado:

a) El EIA no contiene un proceso de consulta que incorpore el trabajo con las comunidades y que sea desarrollado para obtener el consentimiento previo, libre e informado. Hoy en día en virtud de nuestros derechos podemos señalar que ciertas iniciativas además del proceso de consulta deben contar adicionalmente con el consentimiento previo, libre e informado de los pueblos afectados directamente. Este derecho ha sido reconocido por el Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial (CEDR) quien en su Recomendación General Nº 23, relativa a los derechos de los pueblos indígenas, exhorta en particular a los Estados Partes a que "Garanticen que los

miembros de los pueblos indígenas gocen de derechos iguales con respecto a su participación efectiva en la vida pública y que no se adopte decisión alguna directamente relacionada con sus derechos e intereses sin su consentimiento informado". El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales subrayó que los Estados Parte deben respetar el principio del consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas en todos los asuntos concernientes al ámbito de aplicación de sus derechos específicos, también el ex Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y libertades fundamentales de los pueblos indígenas, Rodolfo Stavenhagen, al referirse a las consecuencias de los proyectos de desarrollo en gran escala, señaló que "el consentimiento libre, previo e informado es esencial para los derechos humanos de los pueblos indígenas y ello debe implicar la garantía de una distribución de los beneficios mutuamente aceptable y el establecimiento de mecanismos independientes para la solución de las controversias entre los pueblos indígenas y el sector privado". Mismo parecer fue posteriormente recogido por la Corte IDH para establecer en su jurisprudencia, en el caso Saramaka, que ante grandes planes de desarrollo o de inversión que puedan tener un impacto profundo en los derechos de propiedad de los miembros de dicho pueblo, se debe requerir adicionalmente la obtención del consentimiento libre, previo e informado, La Comisión IDH, por su parte, ha señalado que el consentimiento debe "interpretarse como una salvaguarda reforzada de los derechos de los pueblos indígenas, dada su conexión directa con el derecho a la vida, a la identidad cultural y a otros derechos esenciales, en relación con la ejecución de planes de desarrollo o inversión que afecten al contenido básico de dichos derechos". Sistematizando los estándares internacionales sobre los derechos de los pueblos indígenas, la Comisión concluye que la obtención del consentimiento de los pueblos indígenas deviene en obligatorio cuando: • Se trate de proyectos de inversión que impliquen desplazamiento y reubicación permanente de pueblos o comunidades indígenas. • En línea con lo resuelto por la Corte en el caso Saramaka, el consentimiento adquiere carácter obligatorio, si se trata de un proyecto de inversión o desarrollo o de concesión de explotación, cuya ejecución afectaría considerablemente los derechos de las comunidades aledañas privándolos de su normal desarrollo armónico y del goce de sus derechos territoriales. • Por último, en el evento en que se deposite o almacenen materiales "peligrosos en tierras o territorios indígenas". Por tanto se exige que el EIA sobre la Continuidad Operacional de Cerro Colorado responda a este proceso de participación e incorpore los resultados del proceso de obtención del consentimiento de la comunidades afectadas, además será preciso que se incorpore en el EIA la forma en que la comunidades participaran en los beneficios del proyecto minero, en atención a los actuales derechos humanos colectivos instaurados en la normativa nacional como internacional. La Compañía Minera Cerro Colorado habida cuenta de su responsabilidad independiente de respetar los derechos humanos, no debe asumir que el cumplimiento de la ley del Estado equivale al cumplimiento de las normas internacionales de los derechos indígenas. Por el contrario, deberá actuar con la debida diligencia para impedir que sus actos violen o sean cómplices en la violación de los derechos de los pueblos indígenas, para ello, debe determinar y evaluar los efectos, reales o posibles, de su proyecto de extracción en los derechos humanos de las comunidades afectadas, deberá ocuparse específicamente de los impactos identificados en relación con los derechos específicos reconocidos en el derecho nacional o internacional. Además, debe incluir mecanismos de vigilancia participativa durante toda la vida del proyecto, así como prever medidas para abordar su clausura, reducir o compensar las limitaciones de los derechos mediante las evaluaciones de impacto, medidas de mitigación, compensaciones y la participación en los beneficios.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Arancibia Campos
- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento

de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15.

56. Es preciso que se incorpore al estudio toda la información técnica, jurídica y administrativa respecto a las servidumbres judiciales y legales, ya sea para faena, acueducto, caminos, etc., que mantiene la CMCC en general y en particular con las comunidades aledañas, además se deben incorporar los títulos de domino respectivos, esto para el análisis respecto a la legitimidad de los derechos que alegan, haciendo especial referencia a como se mitigaran, compensaran o repararan los derechos consuetudinarios afectados , incorporado estudios de ocupación ancestral en esta materia.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Arancibia Campos

Evaluación técnica de la observación
Se excluye del procedimiento de evaluación de impacto ambiental cualquier mención referida a la protección, tutela o cualquier medida cautelar sobre derechos de propiedad o meras expectativas supuestamente afectados, menos la declaración de ella en favor de otro, por cuanto ello constituye una cuestión que deberá ser ponderada en otra instancia ante la autoridad competente.

57. El estudio al hacer referencia a procesos ya existentes y aprobados con anterioridad, impide conocer y realizar observaciones respecto a los modelos de tratamiento de residuos, elementos químicos tóxicos y desperdicios en general, en particular a lo que dice relación con los botaderos, plantas de lixiviación y toda la basura que el EIA denomina de distintas formas provocando Invisibilización conceptual y confusión, observamos que se hace referencia pero no existe información acabada al respecto, extensión, como se desarrollaran estos procesos y las medidas de

seguridad aplicables, cuales son los riesgos, modo de tratamiento, elementos químicos y tóxicos involucrados, posible riesgo de infiltración a napas subterráneas, polución eólica de estos elementos, etc. En este sentido se debe evaluar considerando que somos las comunidades indígenas aledañas las que tradicionalmente hemos poseído estos espacios en régimen consuetudinario, se deberá considerar las zonas que son de importancia cultural o religiosa para nosotros o en las que tradicionalmente tenemos acceso a recursos que son importantes para nuestros bienestar físico o nuestras prácticas culturales, deberán compensar las pérdidas territoriales (Territorio como totalidad del habitad), proyectando la contaminación del suelo hasta la restauración del mismo, recayendo sobre ustedes CMCC acreditar la no afectación de cada uno de los derechos e indemnizando perdidas ineludibles en este sentido

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Arancibia Campos

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo observado, el tratamiento de residuos y sustancias peligrosas, en particular a lo que dice relación con los botaderos, plantas de lixiviación, e insumos, seguirán siendo manejados de la misma forma en que se ha detallado en los distintos Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental ingresados al Sistema de Evaluación Ambiental en forma previa a este proyecto. Para ver el detalle del manejo de los residuos sólidos, industriales peligrosos y no peligrosos, ver sección 1.4 del Capítulo 1 del EIA actualmente presentado. En cuanto al manejo que actualmente CMCC desarrolla con sustancias peligrosas y residuos mineros, el procedimiento PRG-015, establece las acciones seguras para el manejo de sustancias peligrosas. El procedimiento PRG-019, describe los pasos necesarios para el manejo adecuado de residuos mineros generados en CMCC. Sin perjuicio de lo anterior, y tal como se indicó en la respuesta a la pregunta N° 3 de la sección N°8 de esta Adenda, se identifican una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto, para lo cual se han desarrollado planes de prevención y contingencia para prevenir y manejar situaciones de emergencia. Este plan de contingencias se encuentra documentado en el procedimiento PRG-068. Los procedimientos descritos anteriormente se presentan en el Anexo 1.15 Planes de Gestión de Contingencias Ambientales, de la Adenda 1 y complementada en Adenda 2.

58. La Compañía Cerro Colorado declara que afectara el medio humano ya que existirá alteración de los sistemas de vida y costumbres en la dimensión Antropológica de la población de Quipisca, particularmente debido a la alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, afectación producto del retardo en la observación de la salida del sol vista desde el Cerro Wata Watana, en este sentido debemos señalar que el cerro ceremonial ha sido utilizado inmemorialmente por todas las comunidades del sector, debemos agregar además que es utilizado como mesa de agradecimiento para la pacha mama, por lo que al igual que las observaciones anteriores se deberá incorporar a las demás comunidades afectadas por dicha intervención, e incorporar en la afectación del medio humano el efecto sinérgico entendido como "aquel se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente", debiéndose considerar la suma de los impactos provocados por la actividad de la minera hasta la fecha , sus modificaciones existentes y la proyección a futuro post-cierre, esto es necesario para evaluar los impactos en el medio humano, y como se ha señalado observando los criterios de pertinencia desde nuestra cosmovisión.

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Arancibia Campos

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Rodrigo Arancibia es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el

proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente el titular consideró solo a la población de Quipisca como la directamente afectada por la componente del proyecto "Extensión de Botadero Lastre Oeste" produciendo los impactos significativos: "Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro Wata Watana" y "Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión Antropológica de la población de Quipisca", para lo cual definió la implementación de medidas contenidas dentro de su Plan de Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación para los impactos considerados significativos para hacerse cargo de dichos impactos, las que de acuerdo con el análisis del Informe Final de la Consulta Indígena que forma parte del presente ICE, fueron considerados satisfactorias por parte de dicha Comunidad.

Con relación a lo señalado por el observante, con relación que habría otras Comunidades que utilizarían el cerro ceremonial Wata Watana, podemos señalar que se pudo constatar durante el desarrollo de los procesos de Consulta Indígena que ninguno de los Grupos Humanos pertenecientes a pueblos indígenas participantes relevaron su interés por ser reconocidos como afectados por dicho impacto, y es más, al ser consultados al respecto reconocieron a la Comunidad Territorial Quechua de Quipisca como el único afectado, lo cual consta en el Informe Final de la Consulta, parte integrante de este Informe.

59. El EIA se debe dedicar a analizar y contemplar los derechos a la propiedad, a la cultura, a la religión, a no ser objeto de discriminación en relación con las tierras, los territorios y los recursos naturales, lo cual incluye los lugares y objetos sagrados, los derechos a la salud y el bienestar físico en relación con un medio ambiente limpio y saludable, nuestro derecho como pueblo indígena a establecer y materializar nuestras propias prioridades de desarrollo, en definitiva, desde el análisis de estos derechos y desde las diferentes variables culturales, deben nacer las medidas que a través del ejercicio de nuestra participación, podamos definir como pertinentes para consentir en el funcionamiento de la Continuidad Operacional, a través de la indemnización, mitigación, compensación o directamente manifestando nuestra desaprobación y rechazo del mismo. es factible señalar para una mejor comprensión que lo que se solicita es que se comprenda la particular cosmovisión de nuestros pueblos, donde la comprensión de la totalidad como categoría esencial implica una vinculación mucho más estrecha con el entorno y en particular con la tierra, la tierra y el entorno son partes fundantes de la realidad toda de la que nosotros somos parte, de este modo la concepción liberal de la propiedad sobre la tierra como privada e individual no responde al ideario indígena ni a su "milenaria relación con su hábitat natural" que permite hablar del "continuum de un pueblo y la naturaleza que le da vida" y comprender la estrecha relación que nos vincula, esto para el análisis de los impactos en el medio humano visto desde la dimensión antropológica

Observaciones formuladas por:

- Rodrigo Arancibia Campos

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Rodrigo Arancibia es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto, en lo referente a los contenidos de un Estudio de Impacto Ambiental. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, se puede indicar lo siguiente:

En primer lugar se advierte que el observante no identifica ni la obra o acción del proyecto que pudiera afectar a la componente observada, posible receptora de impactos ambientales, la componente medio humano, desde la dimensión antropológica, susceptible de ser considerada por el titular del proyecto en evaluación para definir medidas de mitigación, compensación o reparación, que tampoco logra identificar el responsable de esta observación.

El Titular aportó antecedentes para la descripción de las localidades y grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto, incluida Lirima, los que están contenidos en la sección 2.4.3.1 Línea de Base de Medio Humano del Capítulo 2 del EIA, y en el Informe socio antropológico del Anexo 4.4ª de la Adenda N°1, abordando las 5 dimensiones del Medio Humano (Geográfica, Demográfica, Socioeconómica, Antropológica y Bienestar Social Básico), definidas en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, necesarios para describir y evaluar los posibles impactos del proyecto en la componente Medio Humano, con énfasis en las características culturales del territorio, en el uso de los recursos naturales y simbólicos. Dicha caracterización se realizó con enfoque en tres niveles de análisis: regional, comunal y local.

Del análisis del literal c) del artículo 11 de la Ley y en los literales c) y e) del artículo 8 del RSEIA se concluye que el Proyecto sí generaría una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en particular por el cambio producido en la dimensión antropológica en la fase de operación, la alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro Wata Watana, y en la dimensión de bienestar social en fase de cierre. En consecuencia es pertinente el ingreso al SEIA de este Proyecto a través de un EIA ya que concurren los efectos, características o circunstancias que dan lugar a la presentación de un EIA.

Acorde a lo anterior, el titular calificó dicho impacto como significativo y definió medidas de mitigación, compensación y reparación contenidos en el Plan de Medidas

60. No se ha demostrado claramente que el EIA de CMCC, la independencia de la cuenca que sustenta el bofedal y aquella desde la que se extraen las aguas, así quedó demostrado en el procedimiento administrativo que la DGA que realizó el año 2005, instancia en la que el ecosistema bofedal Lagunilla se ha secado por la extracción de aguas subterráneas. Por lo anterior, las medidas de mitigación presentadas en el EIA, no garantizan la recuperación del bofedal, por lo que la continuidad operacional aumentará la fragilidad del ecosistema, generando transformaciones irreversibles del ecosistema. El estado de ecosistema "colgado", es decir con regadío artificial para su básica mantención, genera incertidumbre respecto de las nuevas condiciones no evaluadas de dicho ecosistema en el EIA. Se debe tener presente que el ascenso capilar del agua no supera el promedio los 50 cm y que la longitud promedio de la vegetación no supera el metro, por lo que es posible plantear como umbral freático de 1 a 1,5 m de profundidad. Entonces, niveles freáticos menores a 1.5 m de profundidad, provocan el colgamiento de la vegetación hidrófila desconectando de las especies que se consideran para la recuperación de la cobertura vegetación del bofedal, se están considerando especies con raíces cortas que no dependan del acenso de nivel freático (napa). LaCMCC consume 150 l/s, los que extrae el sector de Huantija, territorio de la comunidad Aymara de Cancosa, sector que corresponde a un área de desarrollo indígena, declarada del año 2001. La explotación de las aguas subterráneas por parte de CMCC en pampa Lagunilla, ha degradado gravemente los ecosistemas que sustentan a la comunidad de Cancosa y otros habitantes del sector. Sin perjuicio de que la DGA ya sancionó a esta empresa, se calificó el daño ambiental como irreversible, lo que debe ser relacionado con la infracción del mandato que contiene la ley 19145 que prohíbe expresamente la constitución de derechos a favor de particulares sobre acuíferos que alimentan vegas y bofedales en las regiones Arica–Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. Concentrándonos en los impactos ambientales de mayor relevancia que generarán las acciones y obras físicas, descritos por el titular del proyecto conllevan la extracción de agua desde el campo de pozos ubicados en pampa Lagunilla hasta el 2023, lo que ha generado y, en el futuro, se verá agravado, la pérdida de bofedales, la pérdida y alteración de senderos tradicionales que siguen los cursos de las quebradas y ríos; afectación de recursos hídricos superficiales; afectación de hábitat de especies silvestres como vicuñas, guanacos etc.

Observaciones formuladas por:

- Emmanuel Tebes

Evaluación técnica de la observación

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Respecto a lo consultado. Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de

Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Por otro lado, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

2. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.
Por otro lado, el Titular, responde esta consulta en el Anexo 11.1, página 37, de las Consultas Ciudadanas, explicando de forma detallada las componentes analizadas a las que se refiere el observante.

61. MEDIO HUMANO ; Algunos problemas comunes (o situaciones insatisfactorias) son: el aumento inesperado en los índices de delincuencia local; el incremento imprevisto de la demanda de factores productivos (incluido el empleo); la inflación de los precios locales de bienes y servicios que afectan a los sectores no relacionados a la minería; el crecimiento demográfico local acelerado; importantes aumentos en la demanda de los servicios e infraestructuras públicas (escuelas, hospitales, carreteras y transporte, entre otros) afectando directamente –indirectamente el sistema de salud de la población de Pozo Almonte, ya que este proyecto contempla una población flotante que consumiría en gran parte los recursos salud; Equipamiento, especialistas, medicamentos, mermando los recursos establecidos por el ministerio de salud hacia la población específica de esta comuna

Observaciones formuladas por:

- Emmanuel Tebes

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. En este sentido el Titular en su Adenda 1, Capitulo 6 indica que, de acuerdo al registro que mantiene CMCC, en la actualidad existe un total de 80 trabajadores contratistas (máximo mensual), que residen temporalmente y de forma alternada (debido al sistema de turnos) en la localidad de Pozo Almonte. El Proyecto de Continuidad Operacional, sólo contempla la contratación de mano de obra durante la fase de construcción. En este período se demandará un total de 30 trabajadores para la construcción de la modificación del trazado del acueducto Lagunillas - CMCC y la modificación del trazado del tendido eléctrico CMCC-Mamiña (año 2015); la máxima

demanda ocurrirá el año 2017, donde se requerirá la contratación de 50 trabajadores para la construcción de la nueva área de infraestructura de servicios. La totalidad del personal se instalará en Pozo Almonte. Estos antecedentes y los análisis asociados fueron detallados en el Capítulo 1: "Descripción del Proyecto" y Capítulo 3: "Análisis de Pertinencia" del EIA. Respecto a los servicios básicos, como se indicó en el Capítulo 2 del EIA, la ciudad de Pozo Almonte cuenta con coberturas cercanas al 100% en los tres servicios que componen esta dimensión (energía eléctrica, agua potable y alcantarillado). Dado que la fase de construcción tiene una duración acotada (temporalidad) y que la cantidad de trabajadores no superará las 50 personas, se puede señalar que no existirá una merma sobre estos servicios. Con respecto a la educación y el uso de establecimientos educacionales, este indicador tampoco se afectará ya que dada la temporalidad y cantidad de trabajadores que considera la fase de construcción del Proyecto, no se prevé su desplazamiento con familia e hijos a esta ciudad. Referente a la posible afectación de la demanda de salud, se afirma que de requerir atención médica, los trabajadores tanto propios como contratistas, serán atendidos en el policlínico que se encuentra al interior de la operación de CMCC, y derivados a centros de mayor complejidad si así fuese necesario, siguiendo los protocolos correspondientes. Por tanto se prevé que no habrá una sobrecarga en el sistema de salud de Pozo Almonte. Con relación a la fase de operación, se reitera que no se considera la contratación de mano de obra adicional. En vista de las actividades que contempla el Proyecto y los antecedentes de base existentes para la capital comunal, se puede concluir que no se generarán efectos significativos sobre la dimensión de bienestar social básico.

62. El EIA considera impactos a 10 o 30 años, pero omite un análisis de los impactos a cien, mil o más años ¿Por qué debe el público que está compuesto por nuestras generaciones venideras, cubrir los respectivos costos ambientales, cualesquiera ellos sean?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, el Titular señala que el EIA del Proyecto, ha evaluado distintos impactos de las fases de construcción, operación y cierre, identificando la duración y reversibilidad de éstos. Asociado a cada impacto significativo se han propuesto medidas de mitigación y compensación que permitan minimizar y/o compensar en su caso, dichos impactos identificados en las distintas etapas del Proyecto. Adicionalmente, se propusieron en el mismo Capítulo 5 del EIA medidas de diseño, cuyo objetivo es evitar la ocurrencia de algunos efectos en particular, lo anterior sumado a la continuación del cumplimiento y ejecución del plan de manejo ambiental actual de CMCC. En este sentido es posible indicar que en el EIA si se han propuesto medidas tendientes a minimizar el tiempo de permanencia de los efectos reconocidos en cada componente en particular.

63. Proximidad y Contaminación de Iquiuca. Los desechos mineros de distintas operaciones de CMCC se localizan a 2,7 km. aproximadamente del Pueblo de Iquiuca, y están afectando la vegetación y la disminuida agricultura del sector, específicamente a problemas en el brote de frutos de peras de pascua, lo que se repite en la comunidad de Mamiña. Por la proximidad de estos desechos a los poblados es necesario realizar análisis químico de estos desechos que puede estar afectando la agricultura tradicional de Iquiuca, esta problemática apunta a mitigar y remediar estos desechos actuales y cambiar el proyecto en cuanto a la ubicación de los desechos mineros los cuales deberían estar alejados de la quebrada de manera evitar la contaminación de la misma. Existe un impacto en la reducción del agua superficial y subterránea provocada por la extracción de agua en el sector de Lagunillas, que también está dañando el bofedal de dicha cuenca. Sería importante disminuir la utilización de agua desde el sector de Lagunillas para que el sistema ambiental se recupere, por lo tanto el tiempo de la continuidad del proyecto Cerro Colorado debiera ser menos a lo solicitado (hasta el 2023). Tememos fundadamente que las operaciones de CMCC contaminen el

agua potable de Iquiuca y los demás poblados afectados, tanto como efecto de la extracción de agua en el sector de Lagunillas como por efecto de la polución provocada por los gases del proceso de obtención de cobre y por las partículas de los desechos sólidos llevados por el viento, es por esto que es necesario realizar un análisis químico de agua para identificar los efectos de este impacto ambiental y para implementar sistemas de purificación de agua potable en las localidades afectadas. La proximidad del rajo de la mina es muy cercana a la quebrada de Iquiuca, y también la profundidad del rajo está llegando a la misma altura de la quebrada, lo cual puede provocar afloramientos artificiales de napas subterráneas, que pueden disminuir gravemente el caudal de afloramientos aguas abajo, por lo tanto es necesario realizar un estudio hidrogeológico del efecto del rajo sobre los afloramientos naturales de la quebrada.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, señalar al observante que el Proyecto ha evaluado los efectos sobre la salud de las personas, en cuanto a emisiones y aporte a la calidad de aire en el área de influencia.

Como se pudo . En efecto, la modelación realizada de dispersión de MP10, MP 2,5 y gases, arroja que las emisiones que generará el Proyecto, se dispersarán de manera tal, que no implicarán un aporte adicional al actual en las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en las localidades de interés. De acuerdo a lo evaluado y considerando los criterios de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Riesgo para la Salud de la Población", no se prevé riesgo para la salud de la población en términos de la cantidad y la calidad de las emisiones generadas por este Proyecto. En relación al aporte de MPS del proyecto, tal como se indicó en la sección 3.2.2.19, perteneciente al Capítulo 3 del EIA, el Proyecto generará un aporte no significativo en las localidades de Parca y Mamiña, cumpliendo con el límite de la normativa de referencia (D.S. N°4/92), alcanzando sólo a un3% de dicho umbral como aporte, en la condición más desfavorable. Esto se detalla en la respuesta a la observación N°28 de la Sección 1: Descripción de Proyecto, de la Adenda N°1.

No obstante lo anterior, y recogiendo la inquietud ciudadana proveniente del Proceso de Participación Ciudadana Temprana, en efecto, en el Capítulo 12: Acciones Previas del EIA, se propuso el desarrollo de un estudio integral cuyo objetivo es identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola.

Por otra parte, el Titular aclara que todos los monitoreos son realizados por laboratorios independientes de CMCC, que cuentan con certificaciones de calidad e independencia de sus actividades de monitoreo, los que se reportan periódicamente a la Autoridad.

Es importante aclarar que el material depositado corresponde a lastres, es decir material fino inerte que no ha pasado por el proceso minero y que no posee características de toxicidad.

Señalar al observante que además, el Titular indica que durante el año 2011 se definió una malla de muestreo de 6 calicatas de 50 cm de profundidad, las que fueron mezcladas y dieron origen a muestras compuestas (muestra y contra muestra), las cuales fueron enviadas al laboratorio externo de SGS para su análisis según el Test SPLP que define las características de toxicidad de residuos masivos mineros según lo establecido en D.S. N°148/03.

De acuerdo al resultado de los análisis realizados, se pudo concluir que el material no posee características de toxicidad, según lo establecido en la norma antes citada relativa a residuos peligrosos. Los resultados principales del análisis se presentan en el anexo 11.1, Adenda 1 página 484. Con los antecedentes disponibles el Titular señala que no se generarán efectos por la cercanía de los botaderos con la comunidad, ya que el material que los compone no posee características de toxicidad.

64. 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 y de cuenca. La información sobre edafología, régimen de vientos, hidrogeología, o sismicidad, aparecen como inconexa y no dentro de un sistema global integrado en donde sus partes dependen y son necesarias para las otras, además no queda en claro el efectos sinérgico, y se echa de menos una modelización dinámica que combine los distintos factores analizados, que considerados en su conjunto, generan mayor impacto que considerados separadamente. Es el orden acumulado de magnitud del impacto total de la operación continua de CMCC en la cuenca de MAMIÑA, la que nos afecta muy especialmente a nosotros, porque somos la población más cercana aguas abajo del rajo, siendo MAMIÑA y sus vecinas, muy probablemente de las comunidades agrícolas más contaminadas del mundo.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cádiz

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Como se indica en lo establecido en el Artículo 2, letra h bis) de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, el Efecto Sinérgico es "aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente".

Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, el Titular señala que el EIA del Proyecto, ha evaluado distintos impactos de las fases de construcción, operación y cierre, identificando la duración y reversibilidad de éstos. Asociado a cada impacto significativo se han propuesto medidas de mitigación y compensación que permitan minimizar y/o compensar en su caso, dichos impactos identificados en las distintas etapas del Proyecto. Adicionalmente, se propusieron en el mismo Capítulo 5 del EIA medidas de diseño, cuyo objetivo es evitar la ocurrencia de algunos efectos en particular, lo anterior sumado a la continuación del cumplimiento y ejecución del plan de manejo ambiental actual de CMCC. En este sentido es posible indicar que en el EIA si se han propuesto medidas tendientes a minimizar el tiempo de permanencia de los efectos reconocidos en cada componente en particular.

Por otro lado, la información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos mínimos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA , según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA).

65. Proximidad y Contaminación de Mamiña. Los desechos mineros de distintas operaciones de CMCC se localizan a

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cádiz

Evaluación técnica de la observación
No pertinente ya que el planteamiento no es terminado por el observante

66. OBSERVACIONES ESPECÍFICAS Este capítulo de las Observaciones Específicas de la Comunidad Indígena de Mamiña, Quipisca, Macaya e Iquiuca se concentra sobre las causales por la cuales CMCC ha sometido su proyecto a un estudio de impacto ambiental, pero sobre todo, en

aquellas causales del citado Artículo 11 en que CMCC considera no incurrir para efectos de la evaluación ambiental. 2.1 Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Pregunta Mamiña, Quipisca, Macaya e Iquiuca: ¿Dispone CMCC de una línea base de salud (oncológica, oftalmológica, dérmica, respiratoria) que permita desarrollar una política de prevención y disminución de riesgo adecuada a Mamiña Quipisca, Macaya e Iquiuca respectivamente? ¿Cómo monitorear los impactos que se producirán en la salud de los miembros de las comunidades indicadas a consecuencia de la contaminación de los recursos naturales renovables de que dependemos para sobrevivir? ¿Qué mecanismos de prevención, monitoreo, mitigación y compensación ha previsto CMCC respecto los daños en la salud de la comunidad indígena de Mamiña, Quipisca, Macaya e Iquiuca población protegida por leyes especiales precisamente en atención a su vulnerabilidad?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, lo que ha indicado el Titular en el Capítulo 3 del EIA "Análisis de Pertinencia" y específicamente en el acápite 3.2.1. "Análisis del Artículo 5 del Reglamento del SEIA", cumplen con los requerimientos y contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo a partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Esto incluye: Emisiones Atmosféricas MP10, MP 2,5 y Gases; Concentraciones Ambientales de MP10, MP 2,5 y Gases; Efluentes líquidos; Residuos sólidos; Ruido; y Vibraciones. Podemos señalar que en el proceso de evaluación ambiental en el que participaron los órganos de administración del Estado con competencia ambiental no fue posible determinar que el proyecto afectase o generara riesgos a la Salud de la Población.

Referente a que el Titular disponga de una línea de base de salud, podemos indicar que según establece el Reglamento del SEIA Decreto Supremo N°95/2001 (RSEIA) la Caracterización Correcta del Medio Humano deberá incluir información y análisis de la dimensión geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. Por lo que no es una obligación legal para el Titular del proyecto contar con la información consultada.

Referente a los mecanismos de prevención, monitoreo, mitigación y compensación previstas por el Titular respecto a situaciones que podrían ocasionar riesgos para la salud de las comunidades Indígenas cercanas podemos señalar lo siguiente:

- Comunidad Indígena de Aymara de Macaya: No existe ninguna medida asociada, ya que en el proceso de evaluación ambiental no fue posible determinar que el proyecto afectase o generara riesgos a la Salud de la Población. Para mayor información, en la Adenda N°1 en la sección 4, pregunta 2 a), se presenta una modelación de calidad de aire que considera como punto de interés a la localidad de Macaya (Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire), en la que se concluye que del aporte del Proyecto en la localidad de Macaya será despreciables tanto para Material Particulado, MPS y Gases (ver Tablas PAC 6 Resultados de aportes en la concentración de MP2,5, MP10 y MPS en la localidad de Macaya y Tablas PAC 7 Resultados de aportes en la concentración de Gases en la localidad de Macaya).

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca: El Titular propone medida de monitoreo en calidad y cantidad del agua, que quedó definido en el Compromiso Voluntario "Pozos de monitoreo de niveles

de agua". Además, en el marco de las mesas de trabajo técnico ambiental del Plan de relacionamiento Comunitario, a petición de la propia Comunidad Indígena, el Titular instaló una Estación de Monitoreo de PM10 cuyo plan de monitoreo quedó expresado en el Compromiso Voluntario "Estación de Monitoreo de Calidad de Aire". Ambos Compromisos se detallan en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena en el cual participó la Comunidad Indígena Quechua.

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca: En el marco del Proceso de Consulta Indígena, el Titular asumió tres Compromisos voluntarios en estas Materias:

1. "Plan de monitoreo, Componente aire": Para desarrollar un plan para monitorear las concentraciones ambientales de material particulado respirable (MP10) y tasas de depositación de material particulado sedimentable (MPS) en Iquiuca.

2. "Monitoreo hidrológico e hidrogeológico": Para realizar un Monitoreo de calidad y cantidad de aguas en ambas componentes superficial y subterránea.

3. "Estudios componente suelo, cultivos y flora": Para diagnosticar y analizar el efecto producido del Material Particulado Sedimentable (MPS) y factores de manejo (riego, poda, plagas, fertilizantes) sobre el suelo y especies vegetales.

Estos Compromisos se detallan en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena en el cual participó la Comunidad Indígena Quechua.

- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña: En el marco del Proceso de Consulta Indígena, el Titular asumió tres Compromisos voluntarios en estas Materias:

1. "Protocolo de Entrega de información de auditoría ambiental independiente": El Titular se compromete a compartir la información de auditoría ambiental externa realizada anualmente a la Compañía. Esto con el objetivo de compartir información de auditoría ambiental, realizada a la CMCC anualmente por una empresa internacional independiente.

2. "Fondo para la Conformación e Implementación de una Comisión de Monitoreo Ambiental": La Comunidad Indígena Quechua constituirá una Comisión ambiental independiente.

Estos Compromisos se detallan en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena en el cual participó la Comunidad Indígena Quechua.

67. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire: 2.2.1. RSEIA h) Los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad. CMCC DICE: Sector Mina Fase de construcción, operación y cierre De acuerdo a todo lo señalado en las secciones precedentes, el Proyecto no generará emisiones, efluentes o residuos cuya combinación o interacción con otras sustancias, o entre ellos, puedan constituir efectos adversos significativos sobre los recursos naturales incluyendo aire, agua y suelo. Las emisiones, efluentes y residuos que el Proyecto generará, serán manejados adecuadamente, cumpliendo con toda la normativa ambiental vigente. [Dice CMCC) No se prevé efecto sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, producto de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto, en la fase de construcción., operación y cierre". Preguntan Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca ¿Sobre qué base científica descarta CMCC la interacción bioquímica de las emisiones micro particuladas por erosión eólica, con el suelo agrícola y las napas freáticas del acuífero de Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca y vegas y bofedales protegidos? ¿Sobre qué base científica descarta CMCC la interacción bioquímica entre los elementos contaminantes que emanan de sus operaciones, el agua de lluvia, y la biota del Rio Quipisca? Considerando la existencia de suelos excesivamente drenados (clase 6) Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca solicitan que CMCC evalúe el comportamiento del suelo en condiciones extremas como invierno altiplánico, nevazones o aluviones, para efectos de determinar los posibles apariciones de drenaje ácido. ¿Pueden construirse surcos para contener o desviar aguas lluvias en los botaderos Oeste, Sur y de ripios II? ¿Existe un Plan de contingencia para enfrentar el

desbordamiento en bajadas de aguas, como el ocurrido el año 2012? En su caso, debiera ponerse énfasis en sector del Botadero de Ripio II el cual llevarla material contaminado de las paredes del Botadero a la cuenca. ¿Dispone CMCC de una estimación científica y económica de sus pasivos ambientales en la cuenca y de los costos de su remediación como parte del plan de cierre (especialmente los suelos)? ¿Qué medidas de mitigación o compensación adoptará CMCC respecto del proyecto, que consideren la remediación y reparación de algunos daños y pasivos ambientales?

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

El modelo hidrogeológico generado para evaluar las posibles condiciones de infiltración de agua ácida, ha sido realizado para condiciones climáticas adversas tales como lluvias estivales con periodo de retorno de 100 años, lo cual fue efectuado incluyendo los botaderos Oeste, Sur y Ripios Planta 2, como se plantea en la pregunta.

Como consecuencia de esta evaluación, se consideraron las siguientes medidas de mitigación: sistema de drenaje para control de infiltraciones para botadero de ripios Planta 2; Canal de contorno (surco) al cierre de la faena para el control de aguas de contacto con los Botaderos de Lastre y Ripios; y para la condición de operación se ha considerado levantar pretiles de 3 metros de altura en el entorno del Botadero de Lastre Sur que es donde se presenta la mayor necesidad de control en este caso.

En particular para la condición operacional se ha considerado que los pretiles de contorno mencionados contemplen un periodo de retorno de lluvias de 50 años, y el canal de contorno para el cierre contemple un periodo de retorno de 1000 años. Desde el punto de vista preventivo se considera adecuado para casos extremos de lluvia, para los cuales la infraestructura de los botaderos no afecte a las localidades cercanas. Sin embargo, no se ha considerado medidas adicionales para eventos climáticos extremos que puedan afectar en condiciones naturales a las localidades.

68. En cuanto a i. La Relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables. Dice CMCC sobre el Desagüe del Rajo "El Proyecto Continuidad Operacional considera, entre otros aspectos, el crecimiento del rajo actual hacia el Noreste y su profundización general, producto de la incorporación de nuevas fases de minado. Esta acción podría alterar el comportamiento de las aguas subterráneas debido a la necesidad de abatir el nivel freático en las inmediaciones del rajo a objeto de garantizar condiciones operacionales seguras para su explotación. Por a esto, las aguas superficiales disponibles en la cuenca, estrechamente relacionadas con las subterráneas en la zona de la mina, podrían verse afectadas en cuanto a su cantidad. El modelo elaborado es utilizado para determinar dos aspectos principales: - Caudal de desagüe necesario en el rajo, para mantener condiciones operativas de acuerdo al Plan Minero. - Efectos del desagüe en la disponibilidad de agua de la cuenca. "se determinó una sección o área transversal para las quebradas Parca y Guata Guata, aguas abajo del sector Mina con la finalidad de calcular los flujos simulados de aguas subterráneas que posteriormente alimentan las quebradas". Dice también CMCC que: (Según su modelo] En el año 2043, el flujo pasante de la quebrada Guata Guata por los efectos combinados del desagüe del rajo y la modificación de recarga en el Sector Mina presenta una disminución de 0,1 1 / s, equivalente al 3% del flujo total. Por lo tanto, a causa de la relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables [dice CMCC] que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de loa recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua, aire.

Pregunta Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca: ¿Realizó CMCC estudios entomológicos para ver el efecto de la minera en los insectos polinizadores, y su disminución debido al daño producido por el material particulado depositado en las flores de la Comunidad de Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca? ¿Realizó CMCC un estudio de los efectos producidos por neblina ácida, que aparece especialmente cuando baja por las noches por la caída de temperatura? ¿Dispone CMCC de una línea base sobre la densidad vegetacional de la comunidad de Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca y sus alrededores, y las eventuales alteraciones en la densidad de la misma por efecto de las operaciones de la mina? Estudios densidad vegetacional en sectores cercanos a las ampliaciones de CMCC para realizar comparación con datos históricos. ¿Sobre qué bases descarta CMCC infiltraciones o daños a la cuenca, cuando se desconoce con precisión la tasa de infiltración actual de aguas y contaminantes no normados nacionalmente, o el crecimiento o disminución de la tasa de semejante infiltración contaminante proyectada en atención al proceso de explotación de la napa de agua que pretende realizar CMCC en el Rajo? ¿Qué base científica le permite a CMCC establecer que las recargas hacia y desde el sector Lagunillas, o las que serán afectadas por la explotación del agua en el rajo, han sido determinadas en forma precisa? ¿No hay un diseño de proyecto que sea más respetuoso con la distancia de seguridad, entre el Botadero de Lastre Oeste y el cauce del río? ¿Dispone CMCC de una medición sistemática de dichos elementos contaminantes u otros, y sobre su presencia en el cauce del Río y en el agua usada en la lixiviación? ¿Ha realizado CMCC un estudio de los episodios de contaminación producidos en el Río, y como han alterado su comportamiento hidroquímico, para efecto de tener una línea base? ¿Ha realizado CMCC una línea base sobre la tasa de dispersión y deposición por erosión eólica e infiltración de los elementos contaminantes provenientes de los botaderos y sus alrededores, en el suelo de Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca y el rio? ¿Cuál es el plan de contingencia de CMCC en caso de que falle su modelo de predicción del comportamiento de aguas subterráneas en el sector Mina? Si disminuye abruptamente el caudal del río a la vez que CMCC desagua el rajo ¿Qué medidas adoptará CMCC para restablecer el nivel de la napa que sostiene al río?

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación.
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

El Proyecto no generará emisiones, efluentes o residuos cuya combinación o interacción con otras sustancias, o entre ellos, puedan constituir efectos adversos significativos sobre los recursos naturales incluyendo aire, agua y suelo. Las emisiones, efluentes y residuos que el Proyecto generará, serán manejados adecuadamente, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.
No obstante lo anterior, en el Capítulo 12 del EIA "Acciones Previas del EIA", se propuso el desarrollo de un estudio integral cuyo objetivo es identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola.

Para la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, se realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto en el área de estudio. Concretamente las aguas superficiales de contacto con el botaderos de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2, se contempla continuar con la medida de implementación de drenajes internos en la extensión del Botadero de Ripios planta 2, tal como los implementados en el botadero Ripios Planta 1 y botadero Ripio Planta 2. el Capítulo 6 del EIA "Plan de seguimiento Ambiental", se propuso para las fases de operación y cierre del Proyecto, la medición de caudales en las quebradas de Parca y Guata Guata, con el fin de cuantificar el flujo superficial pasante y corroborar que estas quebradas no se verán afectadas por el desarrollo del Proyecto.

Del mismo modo, el Proyecto no generará emisiones, efluentes o residuos cuya combinación o interacción con otras sustancias, o entre ellos, puedan constituir efectos adversos significativos

sobre los recursos naturales incluyendo aire, agua y suelo. Las emisiones, efluentes y residuos que el Proyecto generará, serán manejados adecuadamente, cumpliendo con toda la normativa ambiental vigente.

Respecto a los estudios entomológicos a que hace referencia la presente observación, es efectivo que el EIA no contiene dichos estudios, sin perjuicio de cual, el titular ha indicado que, en relación a este punto CMCC se encuentra desarrollando una instancia de participación voluntaria denominada "Proceso de Participación y Dialogo Indígena". Esta iniciativa, que se está llevando a cabo en las localidades con población indígena del área de influencia del Proyecto, tiene por objetivo orientar las demandas comunitarias hacia un plan de desarrollo comunitario de largo plazo.

Respecto de la generación de neblina ácida, se puede concluir que el Proyecto no produce dicho efecto ya que en el proceso productivo de CMCC, a diferencia de otros procesos como las fundiciones y la generación termoeléctrica, la emisión de gases es baja y limitada a actividades como la combustión de generadores y de vehículos. El aporte en la concentración de gases será marginal. Otros procesos productivos como los de fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales eléctricas que realizan procesos de quema de combustibles fósiles, son los que emiten altas concentraciones de gases que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida.

Como se indica en el EIA de, Capítulo 2: Línea de Base, para el componente de Flora y Vegetación, El área de estudio y el área de influencia del proyecto de Continuidad Operacional fueron definidas utilizando como base las actividades asociadas que CMCC propone dentro del Proyecto. Dichas actividades se encuentran localizadas en el Sector Mina y el Sector Lagunillas.
El área de influencia del Sector Mina se definió considerando como criterio biológico la presencia de las unidades vegetacionales en quebradas y sectores planos de pampa, en las cuales se ejecutarán las actividades industriales proyectadas.

Por su parte, el área de estudio corresponde al área anexa a los sectores considerados para las actividades del Proyecto, determinadas por la extensión natural de las formaciones vegetacionales registradas actualmente en el área de influencia. Estos sitios pertenecen a la Región Ecológica de Desierto (Gajardo, 1994), donde la vegetación se encuentra principalmente en fondos de quebradas, dentro de las cuales se considera una sección de la Quebrada Parca, incorporada en el área de estudio.

Por lo expuesto, para el componente Flora y Vegetación del Proyecto, no se verifican efectos fuera de los sectores informados en el Capítulo 2 del EIA del Proyecto Continuidad Operacional.

En relación al Modelo Hidrogeológico Mina, considerando que la validación del modelo y la recolección ampliada de datos de la unidad hidrogeológica en estudio son temáticas relevantes para la correcta evaluación de los impactos de las actividades materia de evaluación, el Titular presenta a continuación un Plan detallado de actividades que se ejecutarán, con el objeto de ampliar la recolección de datos de la unidad hidrogeológica en estudio y de esta forma robustecer esta herramienta de evaluación al incorporar y retroalimentar el modelo con nuevos datos. Este Plan contendrá las siguientes actividades:

- Ampliación de información sobre caudales en cauces naturales.
- Ampliación de la información geofísica del área de estudio.
- Seguimiento de los pozos de monitoreo de la red actual.
- Ampliación de información sobre los botaderos, en particular, los botaderos de ripios.
- Diseño de un Plan de Alerta temprana.
- Cronograma de las actividades a ejecutar.

69. En cuanto a la calidad del aire CMCC dice que con la aspersión de Bischofita, se van reducir en 80% las emisiones, y que en consecuencia, se compensaría un eventual aumento en la cantidad de material particulado producido, de modo que estima que la Continuidad Operacional, no genera impacto significativo adicional a lo ya autorizado. El punto es que las emisiones atmosféricas ocurrirán durante la fase de construcción y operación y serán continuas, y se localizarán en un lugar cercano a áreas de desarrollo agrícola y vegetación de la comunidad de Mamiña.

¿Tiene CMCC una línea base completa de la agricultura de Mamiña, incluyendo una determinación de las condiciones previas a la entrada en operaciones de CMCC en Mamiña, y de como, por ejemplo, ha sido alterada la edafología en perjuicio de la actividad agrícola? ¿Además de instalar una estación de monitoreo por PM 10, qué medidas de monitoreo, mitigación, remediación y/o compensación ha previsto CMCC en relación con los agricultores de Mamiña, en atención a la disminución de su producción atribuible a la creciente contaminación del agua y del suelo por vía aérea? ¿Qué medidas tomará CMCC en prevención y mitigación de riesgos en materia de salud respecto de la población de Mamiña?.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cádiz

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Juan Cautín son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto del uso de solución de bischofita (cloruro de magnesio hexahidratado en agua) para el control de las emisiones atmosféricas provenientes de la circulación de vehículos por caminos sin pavimento, efectivamente el objetivo que persigue esta medida es lograr el sellado de la carpeta de rodado con esta solución aprovechando su alta higroscopicidad (capacidad algunas sustancias de absorber o ceder humedad al medio ambiente), generando una capa continua que retiene las partículas de finos en dicha carpeta, la que se mantiene gracias a la humedad retenida desde la atmósfera y evita su resuspensión. Cabe señalar que entre las características físico químicas del producto se encuentra que reduce la tasa de evaporación del agua 3,1 veces y puede cristalizar cuando la humedad relativa del aire baja del 32%, sin embargo, la cristalización hace que la capacidad de retención de finos sea mayor, formando una película resistente a la abrasión de los neumáticos. (http://www.salmag.com/salmag_flippage/index.html)

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto estimó los niveles de material particulado sedimentable que aportará, en el Anexo 1.3 d, del Adenda N°1: "Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire" y en este se desestima una afectación producto de las fases de construcción y operación de CMCC.

Esto se abordó en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA. A su vez, el Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, presenta los resultados actualizados, producto de las actividades realizadas en la Adenda, en comparación a los mostrados en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA. De acuerdo a los valores descritos, el aporte del Proyecto, y en particular para las localidades de Mamiña, Macaya, Quipisca, Iquiuca y Parca será despreciable tanto para Material Particulado, MPS y Gases. Cabe destacar que estas estimaciones no tuvieron reparos de parte de los órganos de la administración del Estado con competencia en los temas de calidad de aire durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto.

Respecto de la línea de base de la agricultura de la localidad de Mamiña, dado que se ha hecho presente que no habrá afectación por contaminación de agua o suelo a consecuencia de las actividades del proyecto. Esto debido a que el proyecto ha contemplado una medida de diseño, el tratamiento con solución de bischofita del 100% de los caminos mineros, previo al año de mayor movimiento mina, lo que permite concluir que el aporte de emisiones a la atmósfera sea casi nulo.

Respecto al Material Particulado Sedimentable (MPS), que es precisamente la fracción que puede depositarse en el agua y suelo, el aporte del Proyecto respecto al caso base será nulo, por lo que no

se prevé una afectación en dichos componentes. Dicha predicción no tuvo reparos de parte de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación ambiental de este proyecto.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

70. Respecto al volumen. caudal y/o superficie, según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar por CMCC en: n.1) Vegas y/o bofedales ubicados en las Regiones I y II, que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas; n.2) Áreas o zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales; n.3) cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles; n.5) Lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles. Destacamos que la DGA identificó y delimitó 267 áreas y acuíferos protegidos. Entre otras razones, CMCC ha en efecto presentado este EIA porque conforme a la letra p) del artículo 3 del RSEIA, se localiza parcialmente en una zona de acuíferos que alimentan vegas y bofedales en la Región de Tarapacá, en particular, dentro del acuífero asociado a Lagunillas y otros, agua subterránea de copropiedad de las comunidades indígenas, conforme lo establecen la Ley 19.253 (Arts. 64 y 65) en armonía con el código de aguas. El sentido de la protección que establece el legislador no es solamente evitar la exploración y la explotación de los acuíferos en cuestión. En efecto, la DGA en su oportunidad señaló explícitamente que "la identificación y delimitación de las referidas zonas tienen como propósito, la protección de los humedales citados, pues ellos sustentan ecosistemas únicos y frágiles que se hace necesario conservar y preservar, sin perjuicio del uso consuetudinario económico y cultural que efectúan en ellos las diversas Comunidades indígenas". (Extractado de la Res. DGA N°909 de 1996).

Sobre el descenso de aguas subterráneas: El bombeo eventual de CMCC en el Rajo, cuyos caudales de operación NO se presentan con precisión, podría generar descensos en los niveles de las aguas subterráneas. PREGUNTA QUIPISCA ¿Por qué considera CMCC que la superposición del rajo sobre acuíferos que alimentan el cauce, no representa un riesgo mayor?

¿Sobre qué base descarta CMCC que el acuífero intervenido por el rajo contenga aguas fósiles o milenarias?

¿Cómo compensará CMCC a Quipisca la menor filtración de agua desde el acuífero al Río? ¿Por qué considera que un pozo para Quipisca, es compensación suficiente por la posible merma de agua en el río, que sirve tanto para el riego como para el consumo humano? ¿Es el agua de pozo propuesta en compensación de calidad suficiente para el uso agrícola y el consumo humano? ¿En comparación, cuales son los efectos del bombeo del rajo y de las filtraciones, con y sin proyecto?

¿Cuáles son los sistemas ele detección y umbrales de fuga y de contención de derrames ea el transporte realizado mediante canaletas? ¿Cuál es y cuál será el volumen de recirculación de las aguas de reproceso y drenaje del agua del rajo? En visita a terreno realizada por la Comunidad de Quipisca el 29 de Octubre, CMCC señaló que extraería y utilizaría entre 2 l/s y 7 l/s desde el fondo del rajo ¿Sobre qué base hidrogeológica determinarán el nivel de sustentabilidad? ¿Cuáles son las medidas de control y mitigación previstos?

¿Cómo cumplirá CIICC con los objetivos de protección señalados por la DGA, esto es, en tanto las vegas y bofedales impactados "sustentan ecosistemas únicos y frágiles que se hace necesario conservar y preservar"? ¿Cómo ha previsto CMCC evitar el perjuicio al "uso consuetudinario económico y cultural que efectúan en ellos las diversas comunidades indígenas" entre ellos, los miembros de la Comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña, Iquiuca? ¿Qué base científica le permite a CMCC descartar que las infiltraciones que alimentan y contaminan los acuíferos protegidos influyan en la calidad de las aguas de la comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca y en la biodiversidad asociada?

¿Cómo monitoreará, mitigará o compensará los daños respectivos a las vegas y bofedales y a sus usuarios ancestrales ele la comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca?

¿Existe una línea base fiable en relación con el acuífero de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca o napa?

¿Cuál es el balance del agua utilizada en todos los procesos del proyecto? ¿Puede CMCC restituir y/o mantener el caudal ecológico (cantidad y calidad) del Río Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca? ¿Tiene pensado CMCC explorar y explotar más aguas subterráneas en territorio de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca, o en otras comunidades que forman parte de la cuenca? Quipisca observa que es necesario hacer un balance hídrico de la interacción de CMCC con la cuenca en total, que despeje dudas respecto del impacto real. CMCC debería hacer una línea base completa de todos los acuíferos que alimentan el territorio de la Comunidad de Quipisca, Mamiña, Macaya e Iquiuca. A CMCC le corresponde por lo tanto realizar una línea base de todo la cuenca, 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 agricultura y ganadería indígena, de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca especialmente.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, en cuánto a que los caudales de operación del bombeo eventual que el Titular pudiera llevar a cabo en el rajo, no fueron presentados con precisión, esto fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 8 del Capítulo 1 "Descripción del proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó señalar detalladamente el cómo se implementará el sistema de pozos de drenaje de la mina, presentando todos los antecedentes asociados a los sistemas de control de las aguas bombeadas, sus sistemas de conducción y almacenamiento. Asimismo, se deberá señalar y presentar los antecedentes asociados al uso final de estas aguas en función a su calidad.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 8-11, indica que la actividad de desaguado del rajo obedece principalmente a criterios de seguridad minera, ya que las aguas alumbradas pueden poner en riesgo la estabilidad de taludes. Detalla que se implementará un sistema de desaguado del rajo el que consiste en la habilitación de pozos, cuya ubicación y diseño tentativos se han propuesto de acuerdo al modelo hidrogeológico numérico presentado en el EIA (Anexo EI-1 Capítulo 4: "Evaluación de Impactos"). Estos pozos se ubicaran en tres zonas potenciales de afloramiento de agua subterránea, las cuales son: Fondo del rajo en el pit poniente, Fondo del rajo en el pit oriente, Fondo del rajo en el sector nororiente.

Respecto al caudal esperado, señala que de acuerdo a los resultados de las pruebas de bombeo realizadas durante el año 2013 en los pozos HG-04 y HG-05, construidos en el fondo del rajo, se obtuvo caudales de bombeo continuos de unos 0,8 l/s, manteniendo el nivel dinámico constante.
Durante la operación de este sistema de desaguado se esperan las siguientes tasas de bombeo para los tres zonas:

- Sector poniente del fondo del rajo: 0 y 0,7 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado.

Estas tasas de extracción consideran bombeos simultáneos desde varios pozos, cada uno con su propio depósito de unos 20 m3.

- Sector oriente del fondo del rajo: 1,6 y 3,1 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado.

Originalmente se han considerado volúmenes para cada depósito de 20 m3.

- Sector nororiente del fondo del rajo: 0 y 0,9 l/s, a partir del año 1 del comienzo del desaguado, las que serán extraídas desde varios pozos, cada uno con su respectivo depósito, de dimensiones similares a los considerados en los casos anteriores.

Esta agua se acumulará en depósitos donde se realizarán mediciones mensuales para determinar su calidad. El vaciado de los depósitos será realizado por camiones aljibes, los cuales utilizarán el agua para la preparación de bischofita y humectación de frentes indistintamente. La operación de cada pozo dependerá del momento en que comience la necesidad del desaguado en las tres zonas potenciales indicadas anteriormente.

Respecto de lo observado, en cuánto el bombeo eventual que el Titular pudiera llevar a cabo en el rajo, podría generar descensos significativos en los niveles de las aguas subterráneas, el Órgano de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) en la materia, la Dirección General de Aguas (DGA) región de Tarapacá, no ha señalado reparos en la información entregada por el Titular y que da cuenta de que no existiría afectaciones significativas en la cantidad de las aguas subterráneas de la zona.

Respecto de lo observado, sobre que el acuífero intervenido por el rajo contenga aguas fósiles o milenarias, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC que incluye las respuestas a las Observaciones recepcionadas durante el Proceso de Participación Ciudadana, quién señala que de acuerdo a los estudios realizados para el Sector Mina, debido al funcionamiento del sistema hídrico de aguas subterráneas, que se caracteriza por presentar una alta movilidad, razón por la cual no se considera que sean fósiles o milenarias.

Respecto de lo observado, sobre la forma en que el Titular compensará a Quipisca la menor filtración de agua desde el acuífero al Río, debe señalarse que originalmente en el EIA, en el Capítulo 5 "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación" se describe en su acápite 5.4.2.1 "Medida de Manejo Ambiental HIL-1: Pozo de soporte al suministro de agua de la localidad de Quipisca" que proyectaba la construcción de un pozo para complementar y mejorar el sistema de abastecimiento del cual dispone el poblado de Quipisca en la actualidad condicionado a la generación de una disminución efectiva en el caudal disponible en Quipisca producto del desagüe del rajo. Sin embargo, en el ICSARA 1 esta medida fue observada por los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental y consignado en la pregunta 3 del Capítulo 2 "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable - Normativa Ambiental" del ICSARA 1, la cual señaló que el titular deberá tener presente las autorizaciones sectoriales y ambientales para su implementación.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 87-90, indica que a partir del ingreso del presente EIA y a la fecha de presentación de esta adenda, como parte del proceso de evaluación, el titular ha redefinido la medida planteada para mitigar el impacto, por una medida que permita asegurar la disponibilidad del recurso hídrico sustentando los requerimientos de uso del agua por parte de los habitantes de la localidad de Quipisca. Por tanto presenta la Medida HIL-1: "Mejoramiento de captación y distribución del recurso hídrico en Quipisca", que propone mejoras en el funcionamiento de las bocatomas y la eficiencia en la distribución del recurso. Se realizará un estudio para determinar las técnicas de mejoras al sistema de abastecimiento de agua, una vez identificadas se podrá verificar la mejora en la eficiencia del sistema implementado. Sin embargo, en su ADENDA 2, respecto a la pregunta 1 del Capítulo 6 "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación", que solicitaba al Titular que considerando la nueva información que se genere a partir del presente informe, lo señalado en el EIA y su Adenda 1, el Titular deberá presentar de manera actualizada el Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación, el Titular presentó nuevamente la Medida modificada bajo el nombre de Medida "HIL-1: Mejoramiento del sistema de captación de agua y los sistemas de riego que operan actualmente los usuarios de Quipisca". En esta se propone una serie de obras de ingeniería que permitirán mejorar la infraestructura, el acceso, disponibilidad y continuidad del recurso hídrico para la comunidad, respecto al sistema de captación y distribución actual.

Es dable señalar, que en el marco del Proceso de Consulta Indígena con motivo de la evaluación ambiental de este proyecto participaron en el análisis de esta Medida, tanto la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca como la Asociación Indígena Cuenca de Quipisca, las cuales contribuyeron a precisar esta medida. El Detalle de lo señalado puede ser revisado en los Protocolos de Acuerdo

Final del Proceso de Consulta Indígena de ambas Organizaciones Indígenas en el expediente de evaluación.

Respecto de lo observado, sobre las aguas de contacto y de reproceso, los sistemas de detección y umbrales de fuga y de contención de derrames, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que existe una red de pozos de monitoreo cuyos resultados de mediciones de concentración de sulfatos son informadas semestralmente a la autoridad. Además, se contará con un Plan de Alerta Temprana cuyo objetivo es verificar la inexistencia de soluciones infiltradas desde los depósitos de ripios o, en su defecto, detectar tempranamente la eventual aparición de soluciones de proceso excedentes de los depósitos de ripios y activar acciones de respuesta para su captura y manejo, evitando que fluyan hacia la zona de Quipisca (Ver dicho plan en la respuesta a la Consulta 3 de la sección 6: Predicción y Evaluación de Impactos y Situaciones de Riesgo de esta Adenda 1). Respecto a la recirculación de aguas de procesos, EL Titular señala que no se espera diferencias respecto a la situación actual ni al manejo de ellas. Actualmente tanto las soluciones ácidas de EW al final del proceso como de afloramientos en los botaderos de ripio, son retornadas a la etapa de lixiviación de las pilas. Respecto al rajo, se contempla el desaguado mínimo de agua al fondo del mismo, necesario sólo para fines de continuidad operacional y de no generar interferencias. Esta agua desaguada del rajo será ocupada para riego de caminos lo cual impacta positivamente en una menor emisión de polvo. En el Anexo 1.9 de la Adenda: "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 de la Adenda: "Drenes botaderos de ripios", se presenta la información sobre los cálculos, detalles, obras y justificación de las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir.

Respecto de lo observado, sobre evitar el perjuicio al "uso consuetudinario económico y cultural que efectúan en ellos las diversas comunidades indígenas" entre ellos, los miembros de la Comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña, Iquiuca, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que de acuerdo a los análisis de pertinencia que se presenta en el Capítulo 3 del EIA, en base a los antecedentes que incorporar el propio EIA en sus capítulos 1 y 2, se puede concluir que no se presenta afectación o perjuicio al "uso consuetudinario" económico y cultural de los grupos humanos indígenas cercanos al Sector Mina del proyecto. En concordancia con lo expresado por el Titular, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participaron en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada y que da cuenta de que no existiría afectaciones significativas a derecho indígena.

Respecto de lo observado, sobre la base científica que permite descartar que las infiltraciones influyan en la calidad de las aguas de la comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca y en la biodiversidad asociada, , es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que con el propósito de captar cualquier tipo de lixiviado potencial que pudiera originarse hacia la zona de contacto entre el material de ripios y la roca, así como hacia las quebradas y posteriormente hacia el sistema hidrogeológico, se ha diseñado un sistema de drenajes capaz de captar el caudal generado por el botadero de ripios Planta 2. La conductividad hidráulica así como el caudal generado por dicho botadero es el resultante del modelamiento hidrodinámico de los botaderos de ripios, es presentado en la sección 3.1 del Anexo EI-1 del EIA.

Respecto de lo observado, sobre cómo monitoreará, mitigará o compensará el Titular los daños respectivos a las vegas y bofedales y a sus usuarios ancestrales de las comunidades cercanas, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que para evaluar el comportamiento de los acuíferos, se elaboró un modelo actualizado de flujo de agua subterránea en el sector Mina (este modelo se puede ver En Anexo EI-I, perteneciente al Capítulo 4 del EIA), no arrojó impactos asociados a la afectación de vegas o bofedales de las localidades cercanas. En concordancia con lo expresado por el Titular, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participaron en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada.

Respecto de lo observado, en cuánto a cuál es el balance del agua utilizada en todos los procesos del proyecto, esto fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 7 del Capítulo 1 "Descripción del proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó presentar un balance total detallado de las aguas involucradas en el proyecto, en su situación actual y con las modificaciones propuestas.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 7-8, donde se presenta el balance general de agua de CMCC en el Anexo 1.7: "Balance de agua CMCC", y en la Figura AD-2: Balance de agua, donde el Titular además señala que este balance es válido para la situación actual y con las modificaciones consideradas por el presente Proyecto.

Respecto de lo observado, sobre restituir y/o mantener el caudal ecológico (cantidad y calidad) de caudales superficiales, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién aclara que las actividades y obras del proyecto continuidad operacional no afectará ningún caudal superficial, tanto en el sector de Lagunillas como Sector Mina. En concordancia con lo expresado por el Titular, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participaron en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada.

Respecto de lo observado, sobre si el Titular evalúa explorar y explotar aguas subterráneas en territorio de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca, o en otras comunidades que forman parte de la cuenca, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién aclara que no explota ni pretende explotar a través del siguiente proyecto aguas subterráneas desde otro lugar que no sea desde donde actualmente realiza el bombeo, es decir del sector Pampa Lagunillas En concordancia con lo expresado por el Titular, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participaron en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada.

71. En cuanto a: La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación. El Proyecto se emplaza en suelos que en principio no son aptos para uso agrícola, ganadero o forestal, por lo que no se considera efectos adversos significativos. PREGUNTA Mamiña: ¿Descarta CMCC el riesgo de que se contamine aún más el suelo en el área de influencia directa que es Mamiña, con la dispersión de MP 10 y 2,5 por erosión eólica y drenaje de los botaderos de lastre? ¿Dispone CMCC de más datos de información respecto a suelos, análisis elemental de suelos, presencia de silicatos, o algún tipo de información de orden mineralógico presentes en las zonas, debido a la presencia de actividad minera cercana? ¿Cómo explica CMCC la disminución de la productividad agrícola de Mamiña en los últimos 20 años? ¿Existe alguna medición de la lluvia ácida, y de sus efectos en nuestra agricultura? ¿Ha realizado CMCC una línea base de la Calidad del Suelo de Mamiña, su composición bioquímica? (línea base edafológica incompleta) ¿En qué medida monitoreará, mitigará o compensará CMCC los daños?

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cádiz

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Juan Cautín son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Cabe señalar que el EIA del Proyecto no considera pérdida o degradación del suelo. Se han estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará el Proyecto, desestimando una afectación producto de las operaciones de CMCC en la localidad de Mamiña dentro del área de influencia para el componente calidad de aire. En el Anexo 1.3d del Adenda N°1, se presenta una actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire, cuyos resultados indican que el aporte del Proyecto en Mamiña será despreciable tanto para Material Particulado, como para MPS y Gases, como se muestra en las tablas siguientes.

TABLA: Resultados de aportes en la concentración de MP2,5, MP10 y MPS en Mamiña.

Escenario	MP10 (µg/m³N)		% Norma Calidad		MP2,5 (µg/m³N)		% Norma Calidad		MPS (mg/m²día)		% Norma calidad	
	P98 en 24 horas	Media anual	P98 en 24 horas	Media anual	P98 en 24 horas	Media anual	P98 en 24 horas	Media anual	Máximo mensual	Media anual	Máximo mensual	Media anual
Caso base (2011)	2	0,3	1,3	0,6	0,3	0,1	0,6	0,5	8	2	5,3	2
Construcción (2017)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,02
Año mayor movimiento mina (2016)	2	0,3	1,3	0,6	0,3	0,1	0,6	0,5	7	2	4,7	2

TABLA: Resultados de aportes en la concentración de gases en Mamiña.

Localidad	Escenario	NO_2		CO		SO_2			
		Media anual	P99	P99 8 hrs.	P99 1h.	Media anual	P99 24 h.	P99,7 24 h.	P99,7 1h.
Mamiña	Caso base (2011)	0,01	1	1	2	0,001	0,01	0,01	0,03
	Construcción (2017)	0,01	1	1	2	0,001	0,01	0,01	0,03
	Año mayor movimiento mina (2016)	0,01	1	1	2	0,001	0,01	0,01	0,03

Con respecto a la inquietud de drenaje desde botaderos de lastre oeste, cabe señalar que en la modelación hidrodinámica 2D de recarga lateral que forma parte del "Modelo hidrogeológico del Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado" (Anexo EI-1 del Capítulo 4: Evaluación de Impacto del EIA), se concluye que los caudales de recarga, procedente de infiltración de aguas de escorrentía superficial no son suficientemente elevados para provocar flujos paralelos al contacto botadero-suelo. Asimismo dichos caudales se infiltran en los primeros 100 metros de botadero, sin tener tiempo para reaccionar con el material estéril acopiado en el botadero y por tanto sin capacidad para generar potenciales flujos de drenaje ácido. Por lo tanto, se verifica que para el botadero de lastre Sur los potenciales caudales existentes en el contacto entre el material del botadero y la roca son despreciables.

Sin perjuicio de lo anterior, y sobre la necesidad de evitar las aguas de contacto, CMCC ha procedido al diseño y cálculo de las diferentes medidas necesarias para la captación, transporte y evacuación de estas para un período de retorno de 100 años. El detalle de estas medidas figura en el Anexo 1.9: Diseño de canal de contorno y drenes botaderos de ripios.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los suelos y cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Respecto a lo indicado sobre lluvia acida, se puede indicar que no se generarán, ya que las pilas de lixiviación son regadas con una solución ácida (refino) proveniente de la etapa de extracción por solvente la cual es controlada en todo momento y contiene una baja concentración de ácido por una alta dilución en agua.

El Proyecto no produce lluvia ácida, ya que su proceso productivo considera una muy baja emisión de gases precursores de lluvia ácida, limitada a actividades como la combustión en generadores y vehículos. Otros procesos productivos como las fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales termoeléctricas que realizan quema de grandes cantidades de combustibles fósiles, emiten altas concentraciones de gases precursores que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida. Tal como se evaluó en el Capítulo 1 del EIA, el aporte en la concentración de gases será marginal, como se muestra en la Tabla V.8 del Anexo DP-07.

Los impactos del proyecto se encuentran detallados en el Capítulo 4 del EIA y de su análisis se desprende que no se verifica ningún impacto sobre el suelo y la agricultura en Mamiña, de esta manera el titular no ha presentado medidas para mitigar, reparar y/o compensar eventuales impactos sobre estos medios receptores. Cabe señalar que esta conclusión no tuvo reparos de algún órgano de la administración del Estado competente en el tema.

72. Respecto a: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vicia y costumbres de grupos humanos. 2.7.1. "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará. el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área. de influencia del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/ o acciones asociadas". "Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas, y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo".

Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, se considerara el cambio producido en las siguientes dimensiones que caracterizan dicho sistema de vida: a) Dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte; b) Dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población loca] por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones; c) Dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados; d) Dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa; o 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 sanitario.

Pregunta Quipisca, Mamiña e Iquiuca: ¿Ha tomado debidamente en cuenta CMCC la proximidad de sus obras y actividades respecto de localidades donde habitan grupos humanos protegidos por leyes especiales? La Comunidad de Quipisca, Mamiña e Iquiuca determina en cuanto a la caracterización y calificación ele dichos impactos: 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, 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 localidades señaladas habitan grupos y/o comunidades protegidas por leyes especiales. El EIA de CMCC es deficiente en lo relativo a Quipisca, Mamiña e Iquiuca y al pueblo Quechua en general: el análisis antropológico de CMCC no toma adecuadamente en cuenta la dimensión territorial de la comunidad Quipisca, Mamiña e Iquiuca, incluyendo su actividad agrícola y, antiguamente, de arreo; ni el impacto significativo que tiene la actividad minera a gran escala en su sistema de vida y costumbres.

En la caracterización demográfica, en particular, se omite mencionar la titularidad indígena de las tierras y de las aguas impactadas conforme al derecho nacional e internacional, se omiten diversos aspectos sociológicos vinculados a la propiedad de los recursos naturales. 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 echa de menos un informe más detallado sobre el estado de la regularización de la demanda territorial de la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca, Mamiña e Iquiuca. Aunque el EIA de CMCC reconoce que hay una superposición con tierras indígenas de Quipisca, Mamiña e Iquiuca, 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. ¿Qué medidas de monitoreo, mitigación y compensación y participación ha previsto CMCC para indemnizar los daños y sobreposiciones al patrimonio territorial y cultural de la Comunidad Quechua de Quipisca, Quipisca, Mamiña e Iquiuca y en sus rutas de transito milenarias?

CMCC ha realizado entrevistas a la comunidad de Quipisca e Iquiuca, de lera y 2das fuentes, semi-estructuradas: ¿Tiene el SEA una base de datos respecto a la calidad de vida anterior o actual de las personas residentes en las comunidades contiguas a las faenas, en este caso, específico de Quipisca e Iquiuca?

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación, predicción de impactos y planes de medidas. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, señalar al observante que el Proyecto ha evaluado los efectos, características circunstancias establecidas en el art.11 de la ley respecto al Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos definidas en el capítulo 4 en el EIA y complementadas en Adenda 1.

En este sentido se ha tomado en cuenta la proximidad de sus obras y actividades respecto de localidades donde habitan grupos humanos protegidos por leyes especiales. Para la realización de la Línea de Base de Medio Ambiente Humano se utilizaron tres criterios para definir las localidades en el área de influencia del Proyecto. Éstos corresponden al uso del territorio; el potencial cambio o afectación de costumbres y/o formas de vida; y la cercanía geográfica. Esta última hace alusión a los "Grupos humanos que habitan ciudades y/o localidades inmediatamente vecinas a las instalaciones del Proyecto y de la operación actual. Esto es las localidades que se encuentran cercanas al Sector o al Sector Pampa Lagunillas". (Ver Sección 2.4.3.1.3 del Capítulo 2 del EIA)

En base al criterio recientemente descrito, es que fue considerada la localidad en cuestión, al igual que las localidades de Mamiña, Quipisca, Parca y Apo. No obstante lo anterior, Iquiuca también fue considerada ya que cumplía los otros dos criterios, es decir al uso del territorio, y al potencial cambio y/o afectación de costumbres o formas de vida.

Cabe señalar que una vez realizado este análisis, se identificó un impacto vinculado a Mamiña, Quipisca e Iquiuca que corresponde al CIMH-3, CIMH-4 y CIMH-5, y que está relacionado con el término del Plan de Relaciones Comunitarias por parte de CMCC.

Respecto a la caracterización y calificación de dichos impactos, 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 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 localidades señaladas habitan grupos y/o comunidades protegidas por leyes especiales.

Respecto a los "Derechos superficiales", se presentan los planos en coordenadas UTM WGS-84, que contiene la propiedad minera, títulos de dominio y/o servidumbres que amparan el uso de los

terrenos superficiales del Proyecto Continuidad Operacional. Publicados en expediente en Anexo 1.4. esto es, la extensión y profundización del rajo; extensión del botadero Lastre Sur; extensión del botadero Lastre Oeste y extensión del botadero de ripios de la Planta 2, y reubicación de infraestructura de servicio –relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso, piscina de lodos provenientes de losa de lavado de taller de camiones-, se encuentran en terrenos respecto de los cuales Compañía Minera Cerro

Colorado Ltda., posee propiedad o derechos reales que le permiten válidamente hacer uso de los terrenos superficiales, o bien, en aquellas áreas en las cuales no estén constituidos dichos derechos, los constituirá de conformidad a lo dispuesto en la ley. En cuanto al recurso hídrico, la Compañía obtiene el agua necesaria para su operación desde un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas (4 pozos) captadas desde el sector Lagunillas, no afectando, en consecuencia, derechos de aprovechamiento de aguas de carácter consuetudiario, cuyo titular sea la comunidad o miembros de la comunidad indígena de Iquiuca.

Respecto, a las medidas de monitoreo, mitigación y compensación y participación ha previsto CMCC para indemnizar los daños y sobre posiciones al patrimonio territorial y cultural de Iquiuca, Mamiña y Quipisca, y en sus rutas de transito milenarias, el titular señala en la Línea de Base de Medio Humano Capítulo 2 del presente EIA, se presenta una completa caracterización de las cinco dimensiones del Artículo 18 del Reglamento del SEIA, letra e.10, correspondientes a las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica, y de bienestar social básico; la que se complementó a través de una campaña de terreno realizada en verano del año 2014, poniendo énfasis en las características culturales del territorio, en el uso de los recursos naturales y simbólicos (para mayor detalle ver Anexo 4.4a: Informe Socio Antropológico).

CMCC incorporó en el Capítulo 2 de Línea de base y en esta adenda en el Anexo 4.4a un informe socio antropológico que aporta más información.

Finalmente y respondiendo a última consulta, el SEA se encarga de la evaluación ambiental de los proyectos ingresados al SEIA y no de generar bases de datos para que sean utilizados por el Titular, el responsable de entregar los antecedentes necesarios para la evaluación ambiental del proyecto, es el Titular.

73. En cuanto a la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. 2.7.1 RSEIA Artículo 9 Letra c) "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". CMCC DICE "El Proyecto no se emplaza en o alrededor de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial, por lo tanto, no ingresa al SEIA mediante un EIA por esta letra".

Pregunta Mamiña, Quipisca, Macaya e Iquiuca ¿Sabe CMCC que el ADI Jiwasa Oraje, las vegas y bofedales de la región de Tarapacá, y las tierras y aguas indígenas son áreas protegidas nacional e internacionalmente, junto a la tierra, territorio y recursos naturales de Mamiña, Quipisca, Macaya e Iquiuca? ADI Jiwasa Oraje Observamos que CMCC debe realizar una línea base completa de las áreas, poblaciones y recursos protegidos en proximidad del Proyecto, especialmente de las tierras indígenas, y del aspecto comunitario y patrimonial de las mismas (Art. 63 Ley Indígena).

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
-

Evaluación técnica de la observación

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

Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes entregados en el proceso de evaluación, el Titular señala que, los criterios que se utilizaron para definir las localidades en el área de influencia del proyecto en términos del componente humano, fueron tres y corresponden a: el uso del territorio, el potencial cambio o afectación de costumbres y/o formas de vida, y la cercanía geográfica, para detalles ver Sección 2.4.3.1.3 del Capítulo 2 del EIA. Se incluye en la línea de base del área de influencia información de las áreas, poblaciones y recursos protegidos en proximidad del Proyecto, incluida las tierras indígenas. Tal como se ha indicado en el EIA, Capítulo 2: Línea de Base de Medio Humano, en las localidades del área de influencia, existen comunidades indígenas con las cuales CMCC se ha relacionado desde el inicio de sus operaciones.

En efecto, el Titular aclara que los antecedentes considerados para la descripción de las localidades y grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto contenidos en la sección 2.4.3.1 Línea de Base de Medio Humano del Capítulo 2 del EIA, responden a las 5 dimensiones del Medio Humano (Geográfica, Demográfica, Socioeconómica, Antropológica y Bienestar social Básico) definidas en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que son los antecedentes que la autoridad solicita para describir y evaluar los posibles impactos del proyecto en esta componente (Humana). Adicionalmente en la presente Adenda N°1 se entrega información que busca complementar la descripción presentada en el EIA (Anexo 4.4a: Informe Socio Antropológico) poniendo énfasis en las características culturales del territorio, en el uso de los recursos naturales y simbólicos.

Por otro lado, El área de influencia del proyecto se emplaza en el territorio del Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje, instrumento de políticas públicas para pueblos indígenas del Estado de Chile, definido por la relevancia que tiene este territorio en la vida e identidad de los pueblos quechua y aymara y otras poblaciones andinas originarias de Tarapacá. Tiene por objetivo respetar, proteger y promover al desarrollo de los indígenas, sus familias y sus comunidades. Comprende tres dimensiones de desarrollo: económico, cultural y ecológico. Es así que las comunidades del área de influencia del proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado son parte de este espacio administrativo, en dos ecozonas que reconocen particularidades del territorio: La Ecozona Mamiña - Macaya, a la que pertenecen las comunidades precordilleranas de Mamiña, Parca, Quipisca, Iquiuca y Macaya, que tiene relación con el Sector Mina del proyecto; y la Ecozona Lirima, de la que forman parte las comunidades altiplánicas de Cancosa, Lirima y Collacagua; relacionadas con el Sector Lagunillas del proyecto. Es importante indicar, en relación con este territorio, que el proyecto en evaluación no afecta al propósito ni función del ADI Jiwasa Oraje, ni tampoco produce alteraciones significativas a los modos de vida ni actividades tradicionales de los grupos humanos indígenas del área de influencia; considerando que las obras nuevas que busca evaluar el Proyecto de Continuidad Operacional se desarrollan exclusivamente al interior del Sector Mina. En el Sector Lagunillas no se realizarán obras nuevas.

El estudio socio antropológico, que se adjunta en el Anexo 4.4a: Estudio Socio Antropológico, ha sido elaborado en colaboración con comuneros de las localidades abordadas, así como de representantes de sus organizaciones, quienes han proporcionado información, validado antecedentes y realizado observaciones al trabajo de los profesionales responsables del estudio.

Por lo tanto, como queda establecido en el estudio socio antropológico, no existen tierras indígenas inscritas o en reclamación, que tengan alguna relación de afectación con ninguna de las obras que contempla realizar el proyecto.

74. 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, pero CMCC señala no afectar el valor paisajístico del territorio Quechua, siendo que la unidad visual de los complejos de geoglifos, que integran un paisaje arqueológico de valor patrimonial universal, va a ser, fraccionado en unidades visuales descontextualizadas, con gran perdida. El regulador debe imaginarse la situación como en las líneas de Nazca: a nadie se le ocurriría cercar cada geoglifo para su protección; lo que debe hacerse, es plantear un plan de conjunto que pueda por un lado proteger, pero por otro lado, mantener la unidad visual del conjunto, restringiendo el acceso a áreas enteras con alta densidad arqueológica.

CMCC propone que tanto el sector de Bodega de almacenamiento de equipos en desuso como el relleno sanitario y la piscina de lodos sean trasladados al sector del nuevo botadero de neumáticos. Ahí también, a la entrada de la minera, se propone desplazar el nuevo centro de acopio de neumáticos. Esto genera un impacto visual considerable, especialmente en la perspectiva que se tiene desde el cerro ceremonial ApuWataWatana. Quipisca desea que CMCC pueda realizar algún estudio o proyecto para la remoción y reciclaje de los neumáticos, con participación de la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Juan Cautín, la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca y la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Del análisis del Capítulo 2 "Línea de Base" del Estudio de Impacto Ambiental, se desprende que el Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado no produce afectación significativa sobre el valor paisajístico del territorio donde se emplazaría.

Acorde a lo anterior, en el numeral 5.5 Análisis del artículo 10 del Reglamento del SEIA, el ICE del EIA del Proyecto indica al respecto que no afectará el valor paisajístico que se observa en la actualidad, y en particular, el desarrollo de las actividades que contempla el Proyecto de continuidad operacional, forman parte de elementos previamente existentes. Por lo tanto, el titular declara que la visibilidad de zonas con valor paisajístico no se verá afectada, en ninguna de las fases del Proyecto.

En el sector Mina no se emplaza dentro de alguna zona o centro de interés turístico nacional, mientras que parte del Sector Lagunillas se emplaza dentro de una Zona de Interés Turístico (ZOIT) denominada Pica-Salar de Huasco reconocida por Resolución Exenta N°1248 del año 2005 del Servicio Nacional de Turismo, que cuenta con una superficie cercana a las 190.000 hectáreas, en donde las instalaciones actuales de CMCC, que se mantendrán producto de este proyecto, equivalen a menos del 0,001% de la superficie total de la ZOIT. Además en el sector que ocupan estas instalaciones no se considera actividad turística.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto de Continuidad Operacional no generará alteración, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico, de una zona y que no es por esta causal por la que este proyecto ingresó al SEIA a través de un EIA, ya que no concurren los efectos, características o circunstancias que dan lugar a la presentación de un EIA, de acuerdo a lo establecido en el literal e) del artículo 11 de la Ley ni en los literales a), b), c) y d) del artículo 10 del RSEIA.

Finalmente, en cuanto a la realización de un proyecto en conjunto con la comunidad de Quipisca para la remoción y reciclaje de los neumáticos, es importante señalar que esta iniciativa escapa al actual proceso de evaluación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, instamos al observante a que aborde directamente con el titular del proyecto la posibilidad de llevar adelante esta iniciativa.

75. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural El área de Patrimonio Cultural dentro del Proyecto tiene varias aristas determinadas por las leyes y Reglamentos asociados y que protegen a nivel nacional e internacional la evidencia de la cultura material e inmaterial de los Pueblos Originarios de un Territorio. Es por eso que para el análisis de los relatos de CMCC, se ha tenido en cuenta una serie de leyes a saber: La principal ley que norma sobre el Patrimonio Cultural es la Ley Chilena de

Monumentos Nacionales N° 17.288, del 4 de Febrero de 1970, con su reglamentación del 2 de Abril de 1991. Ésta declara que: "...son monumentos nacionales y quedan bajo tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes; las piezas u objetos antropológicos, arqueológicos, paleontológicos, o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la Historia, al Arte o la Ciencia...". En sus Artículos 11 y 12 se determina que: "...los monumentos nacionales quedan bajo el control y supervigilancia del Consejo de Monumentos Nacionales, sean de propiedad pública o privada y todo trabajo de conservación debe ser previamente autorizado". En el caso concreto de los sitios arqueológicos, en el Artículo 21 se declara que: "...por el solo ministerio de la Ley son monumentos arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropoarqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional", sin necesidad de declaración previa. Se establece que el Patrimonio Cultural es propiedad de la Nación, que su destrucción es penalizada, que existe la obligación de denunciar su aparición (Artículos 20 y 23) y que: "las autoridades civiles, militares y Carabineros tendrán la obligación de cooperar con el cumplimiento de las funciones y resoluciones que adopte el Consejo, en relación a la conservación, el cuidado y la vigilancia de los Monumentos Nacionales" (Art. 8). Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente Un segundo cuerpo legal que rige, es la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que en su Artículo 2° letra K, define impacto ambiental como: "...la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada". Establece en su Artículo 11 que: "los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un estudio de impacto ambiental, si generan o presentan, a lo menos, una de las siguientes características o circunstancias" f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural".

Otra Ley importante que resguarda el Patrimonio Cultural es la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Según lo establecido en el Artículo 1, el Reglamento del SEIA establece las disposiciones por las cuales se rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad, conforme a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. En el Título II, Artículo 11, se establece que: "El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, respecto a su área de influencia, genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará: a) la proximidad a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288; b) la magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288; c) la magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural; o d) la proximidad a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano."

Por su parte, en el Artículo 76, se menciona que: "En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropoarqueológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo. En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso, se deberá señalar las medidas apropiadas para la conservación y/o protección de los sitios arqueológicos, antropológicos o paleontológicos que serán afectados, en consideración a: a) Inventario y análisis in situ de los sitios arqueológicos y su contexto. b) Superficie, estado de conservación y registro fotográfico de cada sitio. c) Geo-referenciación de los sitios, de preferencia en coordenadas Universal Transversal Mercator U.T.M, en un plano a escala adecuada, tal que permita observar la superficie del o los sitios y las obras y acciones del proyecto o actividad que puedan afectar los sitios. d) Propuesta de análisis de los materiales a rescatar y sugerencia para el destino final de las estructuras y objetos a rescatar y/o intervenir. e) Presentación de la solicitud de excavación por un

profesional competente." Por su parte en el Título III, se enuncia: "f) La línea de base, que deberá describir el área de influencia del proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que, pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente.

El área de influencia del proyecto o actividad se definirá y justificará, para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales relevantes sobre ellos. Deberán describirse aquellos elementos del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad, y que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, en consideración a los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley, sin perjuicio de lo señalado en el artículo siguiente. Se caracterizará el estado de los elementos del medio ambiente identificados según lo señalado en el inciso anterior, considerando los atributos relevantes del área de influencia, su situación actual y, si es procedente, su posible evolución sin considerar la ejecución o modificación del proyecto o actividad. Esta descripción considerará, cuando corresponda, los siguientes contenidos: f.6. Los elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio histórico, arqueológico, antropoarqueológico, paleontológico, religioso y, en general, los que componen el patrimonio cultural, incluyendo la caracterización de los Monumentos Nacionales." Por la localización del Proyecto, se debe también considerar la Ley N° 19.253 sobre Pueblos Indígenas, que establece en su Artículo 28, que: "el reconocimiento, respeto y protección de las culturas e idiomas indígenas contemplará... ´ f) La promoción de las expresiones artísticas y culturales y la protección del patrimonio arquitectónico, arqueológico, cultural e histórico indígenas". Y por último, el Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, que corresponde a un instrumento jurídico internacional actualizado en materia de reconocimiento y protección de los derechos de los pueblos originarios, en tanto al reconocimiento de su carácter de pueblos, el respeto a sus formas de vida y de su desarrollo económico, el derecho sobre sus tierras y territorio. Si bien el Convenio 169 no es explícito en forma directa acerca del patrimonio arqueológico de los pueblos originarios, éste se encuentra inmerso en su cultura y por tanto debe ser considerado en estos antecedentes legales, como un elemento sujeto a los procesos de consulta y a los procedimientos expuestos en el convenio.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Juan Cautín, la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca, Don Carlos Báez y la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca no son pertinentes debido a que si bien tienen carácter ambiental, en sus alcances no corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto.

En efecto no se refieren a las partes, obras y acciones del proyecto de Continuidad operacional en evaluación ni a posibles efectos que pudieran afectar a los observantes y solo se remiten a una descripción de los cuerpos legales que protegen a los elementos del medio ambiente que forman parte de la antropología y la sociocultura.

76. Impactos, Medidas de Mitigación, Compensación y Seguimiento ¿Qué medidas de mitigación, seguimiento y compensación ha acordado CMCC respecto de los severos impactos socio-culturales que tiene su proyecto en Mamiña? Sugerencias a las propuestas de CMCC 1- Se pide al titular la realización de una línea base del proyecto total (proyecto base más proyecto de continuidad) y no sólo de las diversas obras que se pretenden construir actualmente, ya que se entiende que este proyecto continúa en forma global y no de forma parcelada. Con el presente EIA no se evidencia el impacto sinérgico, ni acumulativo que ha realizado la minera durante estas más de dos décadas de funcionamiento, se le debe sumar a esto el impacto a producir con la continuidad operacional. El artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, hace evidencia de esto debido a que la minera pretende continuar la actual operación hasta el año 2023, sin modificar su proceso productivo, inclusive manteniendo el nivel de producción actualmente autorizado. 2- Se sugiere realizar estudios acerca de: a) Alteraciones en la productividad agrícola de

los pueblos de Mamiña, Noasa, Parca, Iquiuca, Quipisca, b) Alteraciones en la flora y fauna nativa, eliminación de esta, traslados de flora y fauna pocos eficientes por parte de la minera, c) Alteración en la calidad de vida de las personas, en la actividad social, económica y cultural, en las costumbres y tradiciones ancestrales de los pueblos indígenas, d) Alteraciones en el recurso hídrico del sector de Lagunillas, debido a la extracción permanente de agua. e) Deterioro, destrucción y pérdida arqueológica existente en el sitio donde funciona la minera (p.ej.: panel 5). f) Evaluación de las sanciones que ha tenido la Compañía Minera Cerro Colorado, y también el análisis de las medidas de mitigación y compensación propuestas el año 2006. g) Alteración en la calidad de aire de las localidades próximas al proyecto minero. h) Alteración y pérdida del espacio de prácticas tradicionales como el cultivo y viajes para el intercambio. En ambos casos, se utilizaba hasta el actual espacio de mina para el desarrollo de estas actividades, las cuales son de antigua data en la región. i) Alteración de los suelos, aire y cursos de aguas debido al material particulado y/o sedimentables depositado en estos. 3- Se prevé remover desde el rajo un promedio de 217.300 ton/año de material (mineral y estéril) durante la operación. Se pide al titular especificar las medidas a tomar si se interceptan napas freáticas en la operación, o las medidas tomadas si estas ya han sido impactadas. 4- Existe un patio de almacenamiento temporal de residuos industriales constituidos por neumáticos, el cual espera albergar, con este proyecto de continuidad operacional, 227 neumáticos al año. Se pide al titular, proponer una gestión de medidas sustentables para los neumáticos ya existentes, antes de que se apruebe el actual proyecto. 5- Se pide al titular evaluar y evidenciar la humedad del ripio que llega al Botadero de Ripios Planta 2, y además realizar un análisis del perfil de suelo que existe en este sitio para comprobar su permeabilidad. Se debe considerar que este botadero no se encuentra encarpetado y a simple vista se evidencian escurrimientos de solución ácidas. 6- Se pide al titular realizar estudio hidrográfico e hidrológico con la finalidad de caracterizar el comportamiento de las aguas del subsuelo, y evaluar las conexiones existentes. Cabe destacar que existe incertidumbre y desconocimiento del nacimiento y la desembocadura de las aguas termales y minerales que pasan por Mamiña, y si existiese conexión alguna con las aguas del bofedal de Lagunillas y/o con las que pasan por el sitio de la Minera. 7- Si bien existen estaciones de monitoreo atmosférico en la localidad de Mamiña y Parca, la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña no ha sido informada de esto. Se pide al titular realizar mediciones de PM 2,5 y hacer vinculante a la salud de las personas, además de explicar, y demostrar que la población no está siendo afectada por contaminantes atmosféricos mediante exámenes de salud, del mismo modo que lo hacen con sus trabajadores. 8.- Según las medidas arqueológicas propuestas, se señala la existencia de seis senderos, los cuales presentan registro y medidas previas, las cuales no se detallan en el informe. Se recomienda especificar el registro y las medidas previas. 9. – Una de las medidas arqueológicas señala el cercado, monitoreo y señalética para sitios arqueológicos, pero en ninguna parte del informe se detalla el perímetro especifico de dicho cercado. Se recomienda establecer el perímetro del cercado de cada sitio arqueológico a proteger. 10.- Como ya se ha explicado, la importancia de la presencia de la cultura andina ancestral es incuestionable en el territorio de influencia directa del proyecto. Una de sus principales manifestaciones, son las representaciones de geoglifos ubicados en la pampa de Altos de Quipisca. En el EIA se mencionan 119 sitios de significación cultural, de los cuales 24 serán intervenidos. Por los antecedentes previos, la intervención inutiliza el monumento impidiendo que pueda ser revisado, observado y estudiado. Deja de cumplir la función para lo cual fue creado. Ya en procesos de calificación ambiental anteriores, han sido intervenidos otros geoglifos, con autorización ambiental y se ha encargado al titular que realice acciones de protección respecto de otros, que, en algunos casos no han sido acatadas, resultando en la destrucción de estas importantes representaciones. Esta situación se percibe con relevancia si recordamos que miembros de la comunidad han presentado sus observaciones a través de los procesos de participación ciudadana establecidos en estos casos anteriores y los resultados han sido inoficiosos. En la comunidad se ha generado la percepción que el titular no logra comprender la importancia que los sitios de significación cultural tienen para sus miembros. Para reforzar lo expresado en este punto, se muestra una secuencia temporal de fotografías satelitales de la faena en evaluación, en la que se puede observar la ocupación con residuos mineros masivos, que se ha realizado en el territorio en el cual se encontraban parte importante de las representaciones arqueológicas, protegidas por el solo ministerio de la Ley N° 17.288. Se propone que los materiales arqueológicos sean depositados en alguna entidad museográfica cercana a las comunidades indígenas. Por otro lado recomendamos la inclusión de otras líneas de evidencia, las cuales sirvan para una mayor comprensión de los sitios arqueológicos analizados, tales como datos etnográficos, etnohistóricos y etnoarqueológicos. Especialmente para la interpretación de aquellos elementos patrimoniales que han sido catalogados como "patrimonio

cultural" que al parecer no tendrían registros prehispánicos, pero posiblemente sean elementos patrimoniales importantes para eventos históricos posteriores y para las comunidades actuales.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Juan Cautín es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente el titular del proyecto presentó en su EIA una línea de base de Medio Humano y respecto de ella definió los impactos ambientales significativos debidos a la construcción, operación y cierre de las componentes del proyecto que serían modificadas o ampliadas en el proyecto de Continuidad Operacional. Junto con el reconocimiento de dichos impactos el titular debió definir medidas de mitigación, compensación y reparación para dichos impactos significativos, lo cual en la especie realizó, con las observaciones que hicieran en el transcurso de la evaluación ambiental del proyecto por los órganos de la administración del Estado con competencias en los temas relativos a Medio Humano y las propias Comunidades a través de la Participación Ciudadana. Al momento actual, ya concluido el proceso de evaluación, se configuró que los impactos ambientales significativos sobre el medio Humano se producía sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en particular por el cambio producido en la dimensión antropológica en la fase de operación por la afectación de la ceremonia Inti Raymi de la Comunidad Quechua de Quipisca y en la dimensión de bienestar social por la interrupción del suministro eléctrico a la localidad de Mamiña en la fase de cierre de la operación de Cerro Colorado. Otra afectación reconocida fue por la alteración de sitios con valor arqueológico o perteneciente al patrimonio cultural. Para ambas el proyecto definió medidas de mitigación y compensación que fueron consideradas adecuadas por los órganos de la administración del estado con competencias en estas materias, lo cual consta en el Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto de la realización de estudios sobre la alteración de la producción agrícola en el área de influencia directa del proyecto, consta que en el expediente que el Titular accedió a esta demanda ciudadana y realizó un estudio integral, cuyo objetivo fue identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola.

Respecto de la alteración de la flora y fauna nativa, el titular efectivamente definió como impactos el efecto adverso significativo en el recurso natural, producto de la intervención de flora y fauna protegida en la fase de construcción y operación, para lo cual definió medidas de mitigación y compensación que fueron consideradas adecuadas por los órganos de la administración del estado con competencias en estas materias, lo cual consta en el Informe Consolidado de Evaluación. Con relación a la medida de traslado de fauna, "Rescate y relocalización" se considera como apropiada para implementarla en grandes superficies de intervención, cuando no sea aplicable la medida de Perturbación Controlada, lo anterior de acuerdo a la "Guía de evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (2012)" desarrollada por el Servicio Agrícola y Ganadero, se pronunció favorablemente a la aplicación de ambas medidas en este proyecto en particular.

Respecto de la alteración en la calidad de vida de las personas, en la actividad social, económica y cultural, en las costumbres y tradiciones ancestrales de los pueblos indígenas, efectivamente el titular se hizo cargo de estas componentes en su estudio de línea de base, al contrastar esta con las componentes del proyecto, al evaluar los potenciales impactos ambientales y al definir medidas para estos impactos, considerados como no significativos sobre dichos medios receptores. Lo anterior, según consta en los numerales 6.8.2 y 7.2.2 del ICE acápite donde se consignan la evaluación de impactos sobre Medio Ambiente Humano, Socioeconómico y Cultural, y las medidas del proyecto para Impactos No Significativos, también definió medidas de seguimiento para controlar la evolución de dichos componentes del Medio Humano en el tiempo. Cabe señalar que dichas medidas fueron consideradas adecuadas por los órganos de la administración del estado con competencias en estas materias, lo cual consta en el Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto de la alteración en el recurso hídrico del sector de Lagunillas, debido a la extracción permanente de agua, el titular entregó información durante el proceso de evaluación que no fue concluyente en descartar que no se produciría un efecto adverso significativo en el sector como resultado del bombeo por siete años adicionales a partir del año en que comience el proyecto de Continuidad Operacional. Por dicha razón, en este ICE se recomienda condicionar la aprobación a que se limite la extracción de agua en Lagunillas a 135 L/seg., que se adelante la medida de bombear aguas desde Pénjamo para alimentar el Sistema de recarga Artificial a partir del inicio del proyecto y que se aplique un Plan de Alerta Temprana en la zona de contacto entre el humedal de Pampa Lagunillas y los humedales de Lirima y Collacagua con monitoreo permanente de niveles y medidas de reacción proporcionales a la detección de efectos por disminución de niveles que consideran incluso la detención del bombeo en caso de detectar descensos significativos de niveles en las zonas de contacto. Otras medidas de condición al proyecto son los monitoreos biológicos asociados al seguimiento del Ecosistema de Bofedal de Lagunillas contenidas ambas en los literales A y D del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto de la preocupación por la afectación a la arqueología, cabe señalar que efectivamente el titular consideró esta componente ambiental en sus análisis dentro del área de influencia del Proyecto, identificando 55 elementos patrimoniales, de los cuales estimó que 24 serán intervenidos por las obras del Proyecto, de los cuales 10 corresponden a Monumento Arqueológico (1 hallazgo aislado y 9 sitios arqueológicos) y 14 a elementos del patrimonio cultural sin protección oficial. El titular puntualizó dentro del proceso de evaluación que la afectación se presentará en 15 de los 24 elementos referidos y la diferencia se justifica debido a que existen senderos con registro previo a la línea de base desarrollada para el Proyecto Continuidad Operacional. Al respecto de dichas afectaciones el titular definió medidas para los elementos patrimoniales directamente afectados, entre los que se cuentan la arqueología y para los mismos elementos que no serán afectados directamente por el proyecto, además incluye un procedimiento en el caso de hallazgos fortuitos de sitios arqueológicos, que no hayan sido identificados con anterioridad, con el fin de resguardar su protección, todo lo cual consta en el Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto de evaluar las sanciones que ha tenido la Compañía Minera Cerro Colorado, y también el análisis de las medidas de mitigación y compensación propuestas el año 2006 sugerido por el observante, se informa que no es pertinente realizar dichas acciones en el marco del proyecto actualmente en evaluación y que lo sugerido es aplicable dentro de un proceso de seguimiento del cumplimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental de los proyectos sometidos a evaluación por el titular desde que es obligatorio el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con relación a la alteración de la calidad del aire de las localidades próximas al proyecto minero, se puede informar que efectivamente el titular demostró que no generaría un impacto significativo sobre la calidad del aire en las localidades próximas, basado en la actualización del inventario de fuentes de emisiones del proyecto, la meteorología y la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, tanto para MP10, MP2,5, MPS y gases. No obstante, para asegurar dicha estimación el titular comprometió extender la aplicación de una solución de bischofita (cloruro de magnesio) y agua a todos los caminos de la operación minera. Respecto de la eficiencia de esta medida, a partir de las pruebas realizadas en CMCC, se pudo determinar que ésta tiene una eficiencia de al menos un 80% en el abatimiento de material particulado MP10.

Respecto de la alteración y pérdida del espacio de prácticas tradicionales se reitera nuevamente que los aspectos de la actual operación de la faena minera Cerro Colorado no son parte del objeto de la evaluación ambiental del Proyecto de Continuidad Operacional. No obstante aquello, de acuerdo a los antecedentes recabados en la línea de base de Medio Humano (Capítulo 2 del EIA) y en base a los derechos superficiales con que cuenta CMCC en el área mina (Ver Anexo 1.4: Derechos Superficiales CMCC), se puede señalar que la actual operación se emplaza en terrenos sobre los cuales la Compañía tiene los títulos jurídicos suficientes para ocuparlos.

Con relación a la alteración de los suelos, aire y cursos de aguas debido al material particulado y/o sedimentables depositado en estos, se puede concluir que efectivamente el único material particulado que podría afectar a los suelos y cursos de agua es la fracción sedimentable, ya que por su propio peso puede precipitar sobre dichos lugares, mientras que la fracción fina del material particulado se mantiene en suspensión indefinidamente (PM-10 y PM2,5). Respecto de ambas

fracciones (fina respirable y gruesa sedimentable) las estimaciones y análisis realizados por el titular, respecto de las que corresponden a las obras y acciones del proyecto en evaluación, permiten concluir que no superarán las normas de calidad primaria y referenciales por lo cual no se espera que generen una afectación al suelo y aguas. Cabe señalar que el titular estimó sus emisiones basado en la actualización de sus fuentes emisoras y considerando la contribución del aporte del entorno de la faena en un ambiente desértico en el que es relevante la resuspensión de polvo desde la superficie de suelos desnudos.

Respecto de las medidas a tomar si se interceptan napas freáticas en la operación del rajo el titular informó que en forma previa al inicio de la explotación de aquellas fases que interceptan la napa freática, efectuará tareas de evacuación de las aguas que se acumulen en el fondo del rajo. El alumbramiento de dichas aguas se producirá dado que el nivel de fondo de la mina estará a una cota inferior al nivel de agua subterránea, el que se encuentra en torno a la cota 2.290 msnm. Este sistema se encuentra detallado en la respuesta a la consulta N°8 de la sección 1: Descripción de Proyecto del Adenda N°1.

Respecto del área de almacenamiento temporal de neumáticos, que el titular ha definido trasladar a un nuevo emplazamiento como resultado de la ampliación del rajo Mina, podemos decir que efectivamente presentó los antecedentes de la nueva área de almacenamiento para la obtención de un Permiso Ambiental Sectorial, el que fue otorgado por la SEREMI de Salud de Tarapacá y que al respecto, se desprende que en este sitio servirá para el almacenamiento de los neumáticos, que es la alternativa a la que optó el titular.

Con relación a la humedad del ripio que llega al Botadero Planta 2, el titular informó al respecto en la descripción de proyecto de la Adenda N°1 señalando que el porcentaje de humedad de los ripios está en el rango de 11% y 15%, con una humedad promedio de 13%, el que se ha evaluado en los procesos ambientales anteriores y que se mantendrá en este Proyecto. Este porcentaje de humedad ha sido evaluado indicándose que no generará inestabilidad del botadero y que fueron considerados en todas las medidas propuestas consistentes en un sistema de drenaje que permitirá evacuar las eventuales soluciones que surjan del depósito, con el objeto de retornarlas a proceso y la construcción de un canal de contorno para aguas de no contacto que evitará que escurrimientos de aguas lluvias por laderas lleguen a tomar contacto con el depósito de ripios y botaderos de estériles y puedan ser descargadas a cauces naturales sin riesgo. Con respecto a la mención de que se observan escurrimientos de soluciones desde el Botadero ripios Planta 2 se aclara que dichos escurrimientos superficiales son captados por el actual sistema de drenaje basado en la disposición de piscinas que centralizan estos flujos, los cuales son devueltos al proceso.

Respecto al estudio hidrográfico e hidrológico, el titular realizó una caracterización en ambos aspectos en las áreas de impacto directo de las distintas componentes de las áreas Mina y Lagunillas. Respecto de la relación entre las cuencas de Lagunillas y el sector de Mamiña, se desarrolló una caracterización de los bordes de la cuenca de Lagunillas, donde se verificaron las condiciones impermeables asignadas en el modelo numérico de flujo subterráneo, elaborado en 2005 y actualizado en el 2012, estos antecedentes se presentaron en el EIA en el anexo EI-2. Dichos resultados permiten decir que la cuenca hidrogeológica está cerrada, circunscribiéndose los efectos del bombeo en su interior, por lo que no existe relación con la Cuenca de Mamiña, y por lo tanto no se espera afectación a la sustentabilidad turística y agropecuaria de la zona, la cultura y la calidad de vida de sus habitantes.

Respecto de la solicitud de Mamiña de que el titular informe respecto de las concentraciones de material particulado fino PM2,5 en dicha localidad, en el Adenda N°1 el titular entregó un cuadro explicativo con la estimación de emisiones y nuevos aportes del contaminante en Mamiña, que indica que respecto de este contaminante no se produciría afectación en Mamiña debido al proyecto de Continuidad Operacional. Al respecto cabe señalar que dicha estimación es coherente con lo informado por cuanto el material particulado fino se genera a partir de los gases de combustión de petróleo, carbón, etc. de los cuales este proyecto genera pequeñas cantidades principalmente del escape de vehículos de combustión interna y generadores eléctricos de respaldo, por lo que no es considerado como una gran fuente de este contaminante.

Respecto de la existencia de seis senderos, el titular en el Adenda N°1 presentó información detallada de los seis senderos, de su registro y de las medidas previas, lo cual no tuvo reparos de parte del Consejo de Monumentos Nacionales, el organismo competente en esta materia.

Con relación al perímetro específico que el titular comprometió para el cercado, de sitios arqueológicos, primero, se establece que dichos cercados están definidos por el titular para los sitios que no serán afectados por las obras del Proyecto, asociados tanto al tendido eléctrico como a los botaderos. En lo específico, se ha considerado un perímetro de 10 metros a partir de los límites exteriores de la evidencia superficial de los sitios arqueológicos a proteger.

Con relación a la entidad en la que serán depositados los materiales arqueológicos rescatados en el Capítulo 5 del EIA se propone el Museo Regional de Iquique como depositario de los materiales a recuperar. Si el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que es la autoridad con competencia ambiental en el ámbito del patrimonio cultural, estuviese de acuerdo con autorizar el depósito de materiales en algún lugar distinto al propuesto, éste debe estar inscrito en el Registro que lleva el mismo CMN según establece el artículo 37 de la ley 17.288 y debe cumplir con las condiciones descritas en el artículo 21 del D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación.

77. Observación

a) Dentro de las medidas de compensación relacionadas con difusión y protección patrimonial, se plantea: A.- La formulación de un proyecto de investigación enfocado a arte rupestre y rutas de caravanas. B.- El Desarrollo de aplicación multimedia dirigida a niños y jóvenes mayores de 10 años- formular programas de monitoreo compartido. C.- Recopilación y sistematización sobre patrimonio cultural. D.-Capacitación de guías locales. Se recomienda que la formulación del proyecto de investigación se enfoque hacia la historia del espacio de interacción, en el cual se incluyan distintos momentos socio-históricos desde época prehispánica hasta actualidad, en donde se evalué el desarrollo de la mina cerro colorado y las trasformaciones que ha provocado a este paisaje histórico. Incluyendo el notable daño contextual a diversos paneles de geoglifos, elementos de arte rupestre únicos. Esta investigación debe ser presentada a la comunidad científica en congresos, o publicación en alguna revista especializada, además, debe generar un producto científico para la comunidad (p. ej.: Libro, Documental, etc.). Se recomienda que una medida de compensación sea el desarrollo de una institución museográfica comunitaria, capaz de mantenerse a largo plazo. A partir de la cual se ejecute un plan de gestión patrimonial. Lo cual había sido planteado en las medidas de compensación propuestas por CMCC del año 2006.

b) Actualmente se encuentra saturada la planta de alcantarillado del pueblo debido al descontrol del crecimiento de algunos hoteleros, los cuales al estar subvencionados por Cerro Colorado no miden su crecimiento, impactando de forma directa en la población mamiñana. Se pide al titular controlar este crecimiento en algunos establecimientos, limitando el número de habitaciones por hotel.

c) La aparición y mantenimiento de CMCC en el tiempo ha generado un notable deterioro de las relaciones interpersonales de los pobladores, ya sean estos autóctonos de pueblo, de alguna comunidad indígena (Quechua o Aymara), y las personas foráneas radicadas en Mamiña. Debido a los conflictos de interés de quienes pretenden que CMCC se vaya de la zona y quienes prestan servicios a estos en el pueblo. Trayendo consigo rencillas y relaciones demasiado endógenas que debilitan la identidad de la comunidad de Mamiña.

d) La carretera que une Pozo al Monte – Mamiña se encuentra deteriorada debido a eventos climatológicos y al alto tonelaje que poseen ciertos camiones que trabajan para la minera, o que son parte de esta. Este problema de deterioro carretero, hace que los vehículos que transitan por esta vía esquiven los eventos existentes, provocando desprendimiento de polvo y piedrillas que afectan a toda la población. Se solicita al titular tomar medidas de gestión junto a la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, ya que este problema no sólo afecta a los vehículos, sino también a la calidad de vida de las personas que habitan en Mamiña.

Observaciones formuladas por:

Juan José Cautín Cadiz

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Juan Cautín, es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

a) En el marco de las medidas de compensación que contempla el Proyecto, como se expone en el Capítulo 5 del EIA, se considera la formulación y desarrollo de un proyecto de investigación arqueológica cuyos resultados se plasmarán en un artículo dirigido a la comunidad científica y cumplirá con los requisitos formales para ser presentado en el próximo Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Adicionalmente se integrará el componente etnográfico, al incorporar el conocimiento e interpretación de las comunidades indígenas con respecto a su patrimonio.

Con respecto a los compromisos asumidos en la RCA N°156/06, el titular se comprometió poner a disposición de la comunidad una oficina de información arqueológica, en una de las comunidades aledañas a la faena. Actualmente se cuenta con una sala de información arqueológica en el Centro de Artes Escénicas de Pozo Almonte, y a su vez, con una caseta de información arqueológica en la Comunidad de Mamiña; de igual forma se dispondrá una oficina en la comunidad de Quipisca.

Adicionalmente, CMCC se hizo cargo de la implementación de una sala en el Museo Regional de Iquique donde se dispuso el material arqueológico proveniente de dicho proyecto.

Por lo anteriormente expresado se puede concluir que en lo que respecta a la observación respecto de la medida de compensación por pérdida de elementos patrimoniales, el titular del proyecto ha dado satisfacción a los requerimientos de la normativa ambiental aplicable y ha definido adecuadas medidas que se hacen cargo de los efectos significativos provocados sobre esta componente.

b) No obstante, el titular respondió la observación en el Adenda N°1 en los siguientes términos: "Se hace presente que CMCC, en conjunto con la comunidad decidió ejecutar un proyecto de "Normalización Planta de Tratamientos de Aguas Servidas de Mamiña", para asegurar funcionamiento óptimo de la Planta. Para este Proyecto, se hizo un levantamiento de caudal tributario de aguas servidas generadas por la población de Mamiña que ingresan a la Planta, se realizaron aforos con caudalímetros, levantamiento de la dotación sanitaria del pueblo y del número de habitantes, tanto residentes como contratistas. El Proyecto ejecutado permitirá contar en Mamiña con una Planta de tratamiento del tipo lodos activados, modalidad aireación extendida, con una capacidad aproximada de 1.700 residentes, lo que equivale a un horizonte de 20 años (para una tasa de crecimiento de 2% anual)."

c) No obstante, el titular respondió la observación en el Adenda N°1 en los siguientes términos: "Sobre lo declarado, se hace presente que CMCC ha promovido diversos Proyectos en los que se ha trabajado con el objeto de mantener la identidad de la comunidad y mejorar la calidad de vida de las personas que integran la comunidad.

Finalmente, se puede señalar que en la actualidad se encuentra en implementación un proceso de "Participación y Diálogo Indígena" que pretende dar continuidad a la búsqueda e integración de las localidades del área de influencia del proyecto, estimulando las relaciones interpersonales, y permitiendo de esta forma generar las instancias para que se recuperen y mantenga la identidad de la comunidad."

d) No obstante, el titular respondió la observación en el Adenda N°1 en los siguientes términos: "Tal como se ha presentado en el EIA, el Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, consiste en la continuación de las actividades de CMCC hasta el año 2023, la que contempla continuar con el mismo nivel de actividad que en la actualidad, durante este periodo de extensión de vida útil. Por esta razón, se prevé que no habrá afectación de la red vial a utilizar (Ruta 16, Ruta A-687 y Ruta A-653), toda vez que no hay aumento de flujos de vehículos a causa del Proyecto.

Sin perjuicio de aquello, en el Anexo 1.42: Estudio de Impacto Vial, se presentan los antecedentes de caracterización de la infraestructura vial de uso de CMCC, en la que se analiza el estado y flujos vehiculares de las rutas. Respecto de la mantención de la ruta, ella está incorporada en el plan de conservación global de vialidad, el que a la fecha ha iniciado reparaciones en el tramo indicado. Sin perjuicio de ello, se ha abierto al uso público el camino nuevo de acceso hacia Mamiña, Iquiuca, Parca y CMCC, mejorando la accesibilidad actual a esas zonas. Este Proyecto contó con un cofinanciamiento público-privado entre el Estado y CMCC."

78. Observaciones apreciadas en visita a la CMCC el día 4 de octubre para su plan de proyecto de continuidad operacional, en esta fue posible apreciar el poco interés de los guías de la empresa para disponer la verificación del posible daño ambiental ocasionado al patrimonio cultural de Cerro Negro, por intervención del botadero de lastre Oeste, donde se notan huellas de tránsito vehicular y senderos humanos recientes. Al solicitar a los guías acceso a este sitio, estos manifestaron que no era posible el acceso porque existe un cerco y por otro lugar el acceso se dificulta. Se ha manifestado en diversas oportunidades a CMCC que hay que cuidar estos sitios para el desarrollo turístico, sin embargo la compañía contamina con polvo y lastre estos lugares patrimoniales. Por tal razón se solicita una visita del arqueólogo de la comisión medio ambiental, consejo de Monumentos Nacionales y del SEA, a fin de analizar, estudiar y comprobar los riesgos de restos arqueológicos patrimoniales. Es necesario comparar los compromisos de CMCC en lo concerniente a compromisos de mitigación, reparación y compensación propuestas en su proyecto de actualización faena minera cerro Colorado presentado por Rogelio Cautín en noviembre del 2005 con respecto al estudio de impacto ambiental.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Juan Cautín, es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" tuvo evaluación arqueológica, la que se realizó en las áreas donde se ampliaría o modificaría respecto de los proyectos calificados ambientalmente favorables en el pasado. Dicha evaluación arqueológica se realizó en las áreas de expansión y profundización de la mina y nuevas áreas de depositación de estériles y ripios de lixiviación, producto del crecimiento de dichos botaderos, la modificación del trazado del acueducto CMCC-Lagunillas y la reubicación de Infraestructura de Servicios.

En lo que respecta al Botadero de Lastre Oeste, el titular declaró un crecimiento de 26 hectáreas que podrían tener un efecto sobre los recursos patrimoniales existentes en las áreas de crecimiento. Según lo detallado en el EIA, Tabla EI-22 del Capítulo 4 "Identificación, Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental", el proyecto contempla medidas para todos los recursos del patrimonio cultural identificados en el área de influencia del proyecto.

Respecto de las medidas, en el numeral 8.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación del EIA "Medidas para Impactos Significativos", se señalan las medidas consideradas por el titular del proyecto para hacerse cargo de los impactos sobre los elementos del patrimonio cultural que pidieran ser afectados por la componente del proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, extensión Botadero de Lastre Oeste. Dichas medidas son detalladas en el Informe Final de la Consulta Indígena, que es parte integrante del Informe Consolidado de Evaluación del EIA del proyecto "Continuidad operacional Cerro Colorado".

79. Estudiando la presentación del Proyecto continuidad operacional de CMCC en mayo del 2013 y el volumen 1 sobre estudio de impacto ambiental de julio del año 2013 se tienen a la vista

una cuantificación de los daños que ocasionara este proyecto al medio ambiente. a) Botadero lastre oeste.- con sus 26 hectáreas y su crecimiento final de 240 metros de altitud me imagino que encerrará más de sitio patrimonial de Cerro Negro con la consiguiente contaminación producto del polvo del estéril a depositar y por consiguiente difícil tránsito a vender al turismo este potencial que tanto énfasis le da a esta industria sin chimeneas, el gobierno central, comunal y regional. b) Botadero lastre sur.- ¿Cómo es posible que se pretenda elegir estas 129,9 hectáreas y 160 metros de altura que sepultaran la poca agricultura de la cuenca de Parca partiendo desde la vuelta de bajada a Parca, empezando por lo que se llama Ibusane hoy la Mina, Iquiuca, Parca, Yamigna, Noasa?; si hoy la parte cercana a CMCC y valle está a un km y ya no se puede cultivar nada por la contaminación y Parca por efecto del polvo y otros contaminantes se ha perdido toda la fruta y demás cultivos, debiendo emigrar muchos habitantes del pueblo. Estos dos botaderos deben buscar otros lugares. En las observaciones del año 2005 sobre la actualización Faena Minera Cerro colorado se le indico que estos estériles fueran depositados en Quebrada Grande empezando en le lugar denominado Cruz de Pica rellenando quebrada abajo donde el lugar es estéril sin vegetación ni poblados y así se acortaría el camino de Pozo al Monte a Mamiña. c) Con respecto a la planta de lixiviación planta uno que seguirá produciendo ripio ¿Cuál será su botadero? Porque al seguir hacia el oeste se encajonará más el sitio patrimonial de Cerro Negro impidiendo la visita turística futura.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautín Cadiz

Evaluación técnica de la observación
El mineral proveniente de la mina es recepcionado recibido en los chancadores primarios de dos plantas de procesos (Planta 1 y Planta 2) donde es reducido a bajo 8" de diámetro y enviado a acopios intermedios. Posteriormente se cuenta con una segunda etapa de chancado secundario y terciario, produciendo un material 100% bajo 1/2 pulgada, el que es almacenado en silos (Planta 1) y en un domo cubierto (Planta 2). Desde estos silos el material es enviado a la etapa de aglomeración, que se realiza mediante tambores aglomeradores, en donde se le agrega ácido sulfúrico concentrado y solución ácida (refino), obteniéndose un producto óptimo al adherir las partículas finas a las de mayor tamaño.

Una de las medidas que el Proyecto Continuidad Operacional ha desarrollado, corresponde a la incorporación de criterios ambientales relacionados con el diseño final que han adoptado los botaderos de Lastre Sur y Lastre Oeste. Dentro de estos criterios, se encuentran los intereses comunitarios que fueron recogidos durante el proceso de Participación Ciudadana Anticipada, en donde algunas localidades del área de influencia del Proyecto, mostraron especial interés por los elementos patrimoniales asociados a geoglifos y petroglifos.

El Proyecto Continuidad Operacional no contempla ninguna modificación de estas instalaciones, con excepción de la extensión del botadero de ripios Planta 2, toda vez que los procesos de beneficios de minerales mantendrían las mismas condiciones operacionales aprobadas ambientalmente a la fecha.

El mineral agotado se apila en dos botaderos de ripio (uno para cada Planta), cuyo diseño considera 3 capas de 60 m de altura máxima cada una, hasta alcanzar una altura proyectada de 60 a 160 m según la morfología basal. El botadero de ripios de la Planta 1 tiene una extensión aprobada de 194 ha, con una capacidad de almacenamiento de 262 Mton y una disposición actual de 87,6 Mton de ripios. El botadero de ripios de la Planta 2 tiene una extensión aprobada de 129 ha, una capacidad de almacenamiento de 118 Mton y una disposición actual de 67,4 Mton.

El Proyecto Continuidad Operacional contempla la extensión del botadero de ripios Planta 2, con la finalidad de acopiar el mineral agotado proveniente de la pila de lixiviación de la Planta 2, que se generará hasta el año 2023.

80. Observaciones Específicas Sobre el Convenio 169: Territorio, Diálogo, Consulta y Participación. La entrada en vigencia del Convenio 169 y la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, representan una oportunidad para mejorar y profundizar los vínculos entre CMCC y las comunidades de Quipisca, Mamiña e Iquiuca 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.

El Convenio 169, señala en su artículo 4 que: "1. Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. 2. Tales medidas especiales no deberán ser contrarias a los deseos expresados libremente por los pueblos interesados". Articulo 6 1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: a) consultar a los pueblos interesados] mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente; b) establecer los medios a través de los cuales los pueblos interesados puedan participar libremente, por lo menos en la misma medida que otros sectores de la población, y a todos los niveles en la adopción de decisiones en instituciones electivas y organismos administrativos y de otra índole responsables de políticas y programas que les conciernan; c) establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos, y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin. 2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas. Artículo 7. 1. Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento.

Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deben ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas.

Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan. Artículo 15. 1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. 2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades." En su resumen ejecutivo, el titular señala haber sostenido reuniones e informado a la comunidad respecto al proyecto, desde un comienzo siempre hemos planteado nuestra disconformidad con dicho proceso puesto que vulnera nuestra participación efectiva y en igualdad de condiciones al momento de entablar dichos acercamientos de información, por lo cual no validamos ni participamos de dichas reuniones. Además a la fecha no se ha producido todavía en un dialogo formal destinado a llegar a acuerdos sobre el proyecto, y mucho menos, negociaciones y acuerdos que nos permitan influir sustancialmente en su diseño y desarrollo conforme a derecho, y a nuestras prioridades de desarrollo.

La Consulta Indígena establecida en el Convenio 169 es un punto particularmente sensible, porque el SEA deberá consultar el proyecto de inversión de CMCC con las Comunidad Indígenas de Quipisca, Mamiña e Iquiuca y las demás comunidades indígenas de la cuenca afectadas

directamente; conforme lo establece el Convenio 169 de la OIT. Pero la consulta es un proceso entre el gobierno y nuestra comunidad. Al SEA le compete, en este sentido, cumplir con el Convenio 169, y especialmente "tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente ele los territorios que habitan". La participación de CMCC en dicho proceso dice relación con aportar elementos que demuestre que lleva un diálogo de buena fe y conducente a acuerdos con la comunidad. Le pedimos a CMCC que podamos juntos aportar a dicha consulta, un contundente expediente del diálogo que ojalá podamos iniciar a la brevedad

Las comunidades indígenas de Quipisca, Mamiña e Iquiuca se encuentran preparando una propuesta de diálogo para que podamos instaurar una mesa de estas características. Mantendremos al SEA debidamente informado respecto a los avances y acuerdos. El punto es que no existe hasta ahora un diálogo formal genuino con CMCC, que cumpla con los requisitos de buena fe y equilibrio, de modo que sea conducente a acuerdos con la empresa. CMCC debe cumplir, en este aspecto, lo que exigen las normas y estándares nacionales e internacionales aplicables. CMCC debiera alinear sus acciones con el posición statement del ICMM del cual es miembro. CMCC genera múltiples impactos culturales, positivos y negativos, que son difíciles de evaluar, pero que debemos tomar en cuenta, siguiendo con sinceridad y buena fe un enfoque de derechos para alcanzar útilmente los lineamientos que el Secretariado Permanente para la Convención sobre Diversidad Biológica ha señalado en la Directiva Voluntaria Akwé:Kon "Directrices voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales, y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar a esos lugares" http://www.cbd.int/doc/publications/akwe-brochure-es.pdf, también esperamos que CMCC pueda ir cumpliendo con los estándares de la OCDE ha establecido respecto de las empresas transnacionales en materia de diligencia debida, esto es, de entrega de información completa y veraz.

Observaciones formuladas por:

- Juan José Cautin Cádiz
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.
Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda".

De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

81. OBSERVACIONES DEL ÁREA MEDIO AMBIENTE 1.1. Flora y vegetación Terrestre Observación 1: Se observan inconsistencias entre lo explicitado en el EIA y el anexo FV-1 (Tabla 1) por lo que se solicita al titular precisar los días efectivos de terrenos realizados por el equipo técnico a la zona de Lagunillas. En la tabla a continuación se exhiben las inconsistencias antes descritas. Tabla 1; Cuadro comparativo de inconsistencias detectadas entre el documento central y su anexo respectivo con respecto a los días declarados en la campaña de terreno al sistema Lagunillas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se indica todo el periodo asociado a la campaña de terreno para la caracterización de la componente Vegetación y Flora. Las fechas indicadas en la metodología incluye el desarrollo de la logística, obtención de permisos y autorizaciones con áreas ambientales, de seguridad, calidad e Higiene de CMCC, incluyendo los traslados desde Santiago a Iquique de todos los profesionales, acreditaciones de seguridad en Iquique y charlas de inducción.

Con respecto al periodo que se indican en el Anexo FV-1 "Itinerario de Terreno" del Capítulo 2 de Línea de Base, corresponden a las fechas específicas de esfuerzo de muestreo in situ que se realizaron en el sector de lagunillas, incluidos los traslados desde Iquique hasta el altiplano.

82. El consultor no utilizó las imágenes satelitales para la determinación de unidades vegetacionales de manera previa y preliminar a las campañas de terreno, esta observación se fundamenta en que el EIA declara que las imágenes para ambos sectores evaluados están fechadas el 2 y 21 de abril de 2013 respectivamente. Cabe destacar que, desde la perspectiva técnica - científica, el acercamiento utilizado por el consultor no es recomendable, dado que no permite estimar y distribuir el esfuerzo de muestreo, paso clave para un buen levantamiento de línea base. Se solicita al titular explicar el motivo por el cual no se utilizó la herramienta en forma adecuada.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se muestra que las imágenes utilizadas para segmentar preliminarmente las unidades, previo al terreno, corresponden a las que se encuentran disponibles en Google Earth. Por medio de éstas se estimó únicamente, de manera previa la forma y cantidad de unidades vegetacionales, zonales y azonales, presentes en los sectores estudiados.

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que para complementar la información obtenida en terreno, se adquirieron posteriormente las imágenes RapidEye de resolución multiespectral 5 m, el 2 de abril del 2013, para efectos de poder entregar un detalle concreto y actualizado de la cartografía generada a través del método de Carta de Ocupación de Tierras (COT) y así poder generar un análisis completo de la actual situación del área de influencia del Proyecto. El objetivo de dicha adquisición se fundamenta en realizar los análisis en una imagen de calidad y que proporcione datos lo más actualizado posibles, como se puede constatar en la fecha de la imagen, en el contexto del levantamiento de Línea de Base.

83. Para la determinación de las unidades vegetacionales en el sector de lagunillas se utilizaron imágenes satelitales RapidEye de resolución multiespectral 5 m, del 2 de abril del 2013, se solicita al titular y/o consultor respaldar técnica y científicamente el uso de esta herramienta como apropiada para la determinación de unidades vegetacionales azonales.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1, aclara que se utilizaron imágenes satelitales RapidEye ya que éstas tienen la ventaja de abarcar grandes áreas de cobertura y la capacidad de tomar imágenes multiespectrales de alta resolución. En este tipo de imágenes se dispone de una frecuencia diaria de fotos en cinco bandas espectrales: azul, verde y rojo, infrarrojo cercano y «borde del rojo». Esta última banda permite realizar análisis de la capacidad fotosintética de la vegetación, salud de la misma, además de la discriminación por especies, lo que hace la tecnología correcta para la realización del método de la Cartografía de Ocupación de Tierras (COT), en que se debe discriminar por tipos de formaciones de vegetación. El sistema RapidEye genera imágenes mosaico de territorios extensos, como lo es el caso de Pampa Lagunillas, en donde la vegetación zonal cubre grandes extensiones de territorio. Las imágenes son ortorectificadas y compatibles con un Sistema de Información Geográfica (SIG), los cuales son utilizados para el estudio de la vegetación (zonal y azonal).

84. El EIA indica que el levantamiento florístico fue realizado "en puntos de muestreo aleatorios dentro del área de influencia", sin embargo no se menciona el esfuerzo de muestreo (N) ni su distribución espacial. Se solicita informar de manera detallada estos antecedentes.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se indicó que el levantamiento florístico se realizó en puntos aleatorios, y que fue realizado de manera paralela al método de Carta de Ocupación de Tierras (COT), a través de un recorrido pedestre en el área de influencia (y a su vez en sectores contextuales denominados área de estudio).

El esfuerzo de muestreo para el levantamiento florístico corresponde al mismo que para la COT, y que fue estimado de la siguiente manera:

- Con las imágenes satelitales disponibles se procedió a discriminar unidades vegetacionales homogéneas.
- Con información bibliográfica y las experiencias de profesionales que conocen el sector, se dispuso a llevar a cabo una estimación de la cantidad de tiempo a invertir en el levantamiento de información.
- Se determinó la cantidad de días de duración de la prospección del área de influencia (y a su vez en sectores contextuales denominados área de estudio), presupuestando el tiempo estimado para el completo levantamiento de la Línea de Base ya expuesta.

Además, en el Capítulo 2 de Línea de Base del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se consideró la estacionalidad en la expresión de la flora existente, para lo cual se planificaron campañas en temporadas de invierno, primavera y verano, con lo que se dispuso del tiempo suficiente, así como también, de los intervalos necesarios para que la vegetación se manifestara en todos sus estados fenológicos. El detalle de todo lo realizado en términos del periodo, esfuerzo, sectores y metodologías aplicadas se informan en el Anexo FV-1 de Actividades Profesionales e Itinerario del Capítulo 2 de Línea de Base.

85. La Comunidad Indígena Aymara de Cancosa solicita disponer de todas las bases de datos tabuladas de flora y vegetación que fueron levantadas en terreno.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

Las bases de datos de flora y vegetación que fueron levantadas en terreno se muestran en el Capítulo 2 de Línea de Base y en los Apéndices FVE-1, FVE-2, FVE-3, FVE-4 y FVE-5 del Anexo FV-4 del mismo Capítulo.

A continuación se muestra la tabla 1 que detalla la ubicación en el EIA de las bases de datos levantadas en terreno y que fueron utilizadas para la elaboración de Línea de Base del EIA.

Tabla 1: Detalle de la ubicación en el EIA de las bases de datos levantadas en terreno.

Tabla	Título	Ubicación	Insumo
FV-8	Resumen de las unidades de Sector Mina por formación vegetacional	Capítulo 2 de Línea de base, página 303	Hoja FV-8 y 9
FV-9	Superficies por Formación Vegetacional contrastada con la superficie a intervenir	Capítulo 2 de Línea de base, página 313	Hoja T FV-8 y 9
FV-10	Resumen de Superficies a intervenir por Formación Vegetacional	Capítulo 2 de Línea de base, página 315	Hoja T FV-10
FV-11	Resumen de las unidades de Sector Lagunillas por formación vegetacional	Capítulo 2 de Línea de base, página 315	Hoja a T FV-11
FV-12	Superficies por Sistema Vegetacional en el Área de Influencia	Capítulo 2 de Línea de base, página 328	Hoja T FV-12
FV-13	Resumen de Superficies por Formación Vegetacional	Capítulo 2 de Línea de base, página 328	Hoja T FV-13
FV-14	Listado Taxonómico de la Flora Observada en el Área de Influencia (Sector Mina), Se Indica Nombre Común o Vernacular, Hábito, Origen Biogeográfico y Estado de Conservación	Capítulo 2 de Línea de base, página 329	Hoja T FV-14
FV-15	Listado Taxonómico de la Flora Observada en el Área de Influencia (Sector Lagunillas), se Indica Nombre Común o Vernacular, Hábito, Origen Biogeográfico y Estado de Conservación	Capítulo 2 de Línea de base, página 337	Hoja T FV-15
FV-16	Unidades del Bofedal y Resultados de Transectos Realizados	Capítulo 2 de Línea de base, página 341	Hoja T FV-16
FV-17	Listado de Especies Registradas por el Método Point Quadrat en el Sistema Azonal de Lagunillas	Capítulo 2 de Línea de base, página 343	Hoja T FV-17
FVE-1	Carta Ocupación de Tierras Sector Mina	Apéndice FVE-1 del Capítulo 2 de Línea de Base	Hoja FVE-1
FVE-2	Carta Ocupación de Tierras Sector Lagunillas	Apéndice FVE-2 del Capítulo 2 de Línea de Base	Hoja FVE-2
FVE-3	Coordenadas de Browningia candelaris totales georreferenciadas en Sector Mina	Apéndice FVE-3 del Capítulo 2 de Línea de Base	Hoja FVE-3
FVE-4	Coordenadas de Prosopis alba georreferenciadas en Sector Mina	Apéndice FVE-4 del Capítulo 2 de Línea de Base	Hoja FVE-4
FVE-5	Coordenadas de Opuntia ignescens georreferenciadas	Apéndice FVE-5 del Capítulo 2 de Línea de Base	Hoja FVE-5

86. El consultor declara el uso de la metodología Quadrat Point, el cual es profusamente utilizado para estimar estructura y estado vegetativo de formaciones herbáceas, sin embargo no es apropiada para las estimaciones de cobertura como lo declara el EIA. Sobre la base de éste antecedente, se concluye que el EIA no tiene mediciones apropiadas en terreno de una variable básica para el monitoreo del humedal como lo es la cobertura tanto absoluta como relativa.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se muestra que el método de Point Quadrat entrega valores cualitativos de participación por especies, (qué especies participan dentro de la composición florística de cada unidad vegetacional); y valores cuantitativos como el porcentaje de participación que tiene determinada especie dentro de la unidad (cuánto de cada especie hay dentro de la unidad vegetacional), lo que permite estimar la composición florística en formaciones herbáceas (Godron et al., 1969; Etienne & Contreras, 1980; CONAMA,1996). Por lo tanto, el método de Point Quadrat fue utilizado con el objetivo de determinar participación (frecuencia) de especies dentro del sistema vegetacional azonal, y no para medir coberturas vegetacionales.

Para medir coberturas vegetacionales se utilizó en el presente Estudio de Impacto Ambiental el método de la Cartografía de Ocupación de Tierras (COT), que resulta ser el más utilizado y aceptado en los estudios de Líneas de Base realizados en Chile. En el Capítulo 2 de Línea de Base expresa en la metodología que "La vegetación se evaluó mediante la definición de unidades homogéneas en el área de estudio, las cuales se discriminan en función de las características estructurales y las especies dominantes presentes en ellas. La unidad vegetacional se verifica y se describe en terreno utilizando la metodología de la "Carta de Ocupación de Tierras" (COT), desarrollada por la escuela fitoecológica Louis Emberger (CEPE/CNRS33), Montpellier, Francia, y adaptada para las condiciones ecológicas de Chile por Etienne y Contreras (1981) y Etienne y Prado (1982)".

87. Se considera poco realista realizar un levantamiento de información de cerca de 1.300 ha correspondientes al área de estudio en solo dos campañas de terreno (8 días). Se solicita especificar y aclarar desde la perspectiva estadística, si el esfuerzo de muestreo realizado en el área la mina es representativo.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se indica que para el área de estudio del Sector Mina de CMCC se efectuaron dos (2) campañas de terreno, contando con 10 días de trabajo efectivo en total. Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las dos campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Mina – Quebrada de Parca, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. La campaña complementaria consideró cuatro días de trabajo en el sector Mina y otros cuatro días en el sector Quebrada de Parca, con un esfuerzo total de muestreo de 320 HH).

88. El consultor no declara el esfuerzo de muestreo realizado en el humedal de lagunillas, se solicita complementar en el texto esta información, para ello se solicita aclarar el área efectivamente muestreada.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se indica que para el área de estudio del Sector Humedal de Lagunillas se efectuaron tres (3) campañas de terreno

Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las tres campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Lagunillas, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. Esta campaña consideró cinco (5) días de trabajo, con un esfuerzo total de muestreo de 200 HH).

89. El Estudio de Línea de base no realiza un análisis de saturación de especies, con la finalidad de determinar la eficiencia del inventario florístico, se solicita al titular realizar dicho análisis y además explicar el motivo por el cual este análisis fue omitido.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se muestran todas las metodologías, esfuerzos para la obtención de información y análisis ecológicos de Flora y Vegetación que son ampliamente utilizadas en Estudios de Impacto Ambiental en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a nivel país (CONAMA, 1996. Metodologías para la caracterización de la calidad ambiental. Editorial Partners Comunicaciones Corporativas. Santiago, Chile. 242 p).

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a las metodologías, esfuerzos para la obtención de información y análisis ecológicos de Flora y Vegetación desarrollados en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

90. Se solicita al consultor explicar por qué faltan 15 especies de plantas vasculares catastradas anteriormente en el área de influencia del humedal de Lagunillas, tanto en el EIA de 1997 así como también en estudios de Biornat (del 2009 al 2012) encargados por la Cerro Colorado, de las cuales 3 de ellas se encuentran en alguna categoría de conservación (ver tabla 2).

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA se indica la riqueza de especies propias y características de sistemas azonales como es el bofedal de Lagunillas

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1, aclara que la ausencia de las quince (15) especies indicadas, se debe a que éstas en su gran mayoría son especies zonales que naturalmente no se desarrollan al interior de un sistema azonal, como por ejemplo Azorella compacta, Baccharis tola, Ephedra rupestris, Parastrephia lepidophyla, Phacelia nana, Polylepis tarapacana, Senecio atacamensis, Senecio nutans y Werneria glaberrima que son especies zonales propias de la pampa de Lagunillas, y no del Bofedal de Lagunillas. Además se indica, que comparativamente y a diferencia de la línea de base realizada para el EIA de 1997, se registraron al menos 16 especies azonales como nuevos registros para el bofedal.

Complementariamente el titular indica en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 que los estudios de Biornat (2009 al 2012), al menos 12 especies en el EIA de Continuidad Operacional no están informadas por estos estudios, sin embargo y a diferencia del EIA de 1997, los estudios de Biornat desarrollan otras metodologías y tienen un foco distinto (recuperación y monitoreo) al del EIA del 2013 (Línea de Base en el marco de la Ley de Bases Ambientales y su Reglamento respectivo), por tanto, se espera y es normal esta diferencia de resultados pero, aun así, los resultados muestran importantes convergencias, sobre todo en las especies principales y estructurantes del sistema azonal de Lagunillas (contenidas en la Res. 67/2011).

91. Sobre la base del punto anterior, se solicita realizar un análisis de especialista que determine si la ausencia de 15 especies de plantas no catastradas en el presente estudio, se debe a potenciales efectos negativos de las actividades productivas de la Mina Cerro Colorado sobre el Humedal de Lagunillas. Tabla 2: Cuadro comparativo de riqueza de especies de plantas declaradas en tres documentos (ElA 1997, Estudios de Blornat entre el 2009 y 2012 y el EIA 2013) encargados por la Minera Cerro Colorado. Vu: Vulnerable; LC Preocupación menor. El análisis incorporó la actualización taxonómica respectiva.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA se indica la riqueza de especies propias y características de sistemas azonales como es el bofedal de Lagunillas. Además, el titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica, que comparativamente y a diferencia de la línea de base realizada para el EIA de 1997, se registraron al menos 16 especies azonales como nuevos registros para el bofedal, aumentando (en relación al EIA 1997) la riqueza de especies propias y características este de sistema.

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación al catastro de especies azonales propias y características del bofedal de Lagunillas declarados en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

92. En el Estudio de Impacto Ambiental, no se consideran las emisiones de polvo provocadas por los vehículos que transitan libremente por los alrededores del territorio en particular del Bofedal de Lagunillas. La comunidad ha observado que éste material particulado, se deposita sobre la vegetación, en especial sobre la "Paja Brava" así como también en las especies utilizadas para el forrajeo de ganado camélido debiendo buscar en otros sectores su alimento.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Cancosa es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Proyecto no generará efectos sobre la vegetación en Lagunillas, debido a que las emisiones son marginales, y el uso asociado a CMCC por el tránsito en la vía pública Rol A-685 se reduce a un camión transportador de combustible cada cinco días, un camión de retiro de fosas sépticas cada cuatro semanas, un furgón de cambio de turno de personal una vez por semana, y dos camionetas diarias de martes a viernes. Cabe señalar que esta estimación hecha por el titular del Proyecto no tuvo reparos de algún órgano de la administración del Estado competente en el tema.

93. Fauna Terrestre Observación 1: La Comunidad Indígena Aymara de Cancosa, solicita al titular las bases de datos tabuladas de fauna que fueron levantadas en terreno para efectos de análisis propios de la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

Las bases de datos de fauna que fueron levantadas en terreno para el área de Mina y Lagunillas se muestran en el Capítulo 2 de Línea de Base del EIA y en el Anexo FA-5 del mismo Capítulo. Posteriormente en la Adenda N° 1, el titular complementa la información de fauna mediante el Anexo 4.3a: "Caracterización hidrogeológica y ambiental de bofedales aledaños a Lagunillas".

A continuación se muestra la tabla 1 que detalla la ubicación en el EIA de las bases de datos levantadas en terreno y que fueron utilizadas para la elaboración de Línea de Base del EIA.

Tabla 1: Detalle de la ubicación en el EIA de las bases de datos levantadas en terreno.

Tabla	Título	Ubicación
FA - 6	Número Total de Especies, Géneros, Familias y Órdenes por Clase de vertebrados nativos registrados en el Área de Influencia (primavera y verano)	Capítulo 2 de Línea de base, página 367
FA-7	Fauna Silvestre presente en el Área de Influencia separada por Sector del Proyecto (campañas estacionales)	Capítulo 2 de Línea de base, página 368
FA-8	Catálogo de Reptiles en el Ambiente de Planicie y Ladera	Capítulo 2 de Línea de base, página 370
FA-9	Catálogo de Aves en el Ambiente Planicie y Ladera	Capítulo 2 de Línea de base, página 373
FA-10	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Planicie y Ladera	Capítulo 2 de Línea de base, página 377
FA-11	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Fondo de Quebrada	Capítulo 2 de Línea de base, página 380
FA-12	Catálogo de Aves en el Ambiente Fondo de Quebrada	Capítulo 2 de Línea de base, página 383
FA-13	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente de Fondo de Quebrada	Capítulo 2 de Línea de base, página 387
FA-16	Número Total de Especies, Géneros, Familias y Órdenes por Clase de vertebrados nativos registrados en el Área de Influencia (invierno, primavera y verano)	Capítulo 2 de Línea de base, página 402
FA-17	Fauna silvestre presente en el Área de Influencia registrada durante las tres campañas estacionales	Capítulo 2 de Línea de base, página 403
FA-18	Catálogo de Anfibios en el Ambiente Laguna Bofedal	Capítulo 2 de Línea de base, página 405
FA-19	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Laguna Bofedal	Capítulo 2 de Línea de base, página 408
FA- 20	Catálogo de Aves en el Ambiente Laguna Bofedal	Capítulo 2 de Línea de base, página 411
FA-21	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Laguna Bofedal	Capítulo 2 de Línea de base, página 418
FA - 3	Fauna silvestre presente en el Área de Estudio separada por sector del Proyecto (campañas estacionales)	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 10
FA - 4	Catálogo de Reptiles en el Ambiente de Planicie y Ladera	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 13
FA - 5	Catálogo de Aves en el Ambiente Planicie y Ladera	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 16
FA - 6	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Planicie y Ladera	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 19
FA - 7	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Fondo de Quebrada	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 22
FA - 8	Catálogo de Aves en el Ambiente Fondo de Quebrada	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 25
FA - 9a	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente de Fondo de Quebrada	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 29
FA - 9b	Catálogo de Anfibios en el Ambiente Quebrada Parca	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 33
FA - 10	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Quebrada Parca	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 35
FA - 11	Catálogo de Aves en el Ambiente Quebrada Parca	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 36
FA - 12	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Quebrada Parca	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 40
FA - 15	Número Total de Especies, Géneros, Familias y Órdenes por Clase de vertebrados nativos registrados en el Área de Estudio (invierno, primavera y verano)	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 55
FA - 16	Fauna silvestre presente en el Área de Estudio, registrada durante las tres campañas estacionales	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 55
FA - 17	Catálogo de Anfibios en el Ambiente Laguna Bofedal	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 59
FA - 18	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Laguna Bofedal	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 62
FA - 19	Catálogo de Aves en el Ambiente Laguna Bofedal	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 65
FA - 20	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Laguna Bofedal	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 72
FA - 21	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Pampa Lagunillas	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 75
FA - 22	Catálogo de Aves en el Ambiente Pampa Lagunillas	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 78
Fa - 23	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Pampa Lagunillas	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 81
Fa - 25	Catálogo de Anfibios en el Ambiente Quebrada El Llacho	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 84
FA - 26	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Quebrada El Llacho	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 86
FA - 27	Catálogo de Aves en el Ambiente Quebrada El Llacho	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 87
FA - 28	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Quebrada El Llacho	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 91
FA - 29	Catálogo de Reptiles en el Ambiente Matorral	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 96
FA - 30	Catálogo de Aves en el Ambiente Matorral de Transición	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 97
FA - 31	Catálogo de Mamíferos en el Ambiente Matorral de Transición	Anexo FA - 5 del Capítulo 2 de Línea de base, página 100

94. El Estudio de Línea de Base no aclara desde la perspectiva estadística, si el esfuerzo de muestreo realizado en la zona de lagunillas es representativo, se solicita al titular documentar con argumentos científicos y técnicos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se indica que para el área de estudio del Sector Humedal de Lagunillas se efectuaron tres (3) campañas de terreno

Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las tres campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Lagunillas, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. Esta campaña consideró cinco (5) días de trabajo, con un esfuerzo total de muestreo de 200 HH).

A continuación se muestra la Tabla 4.3-2 donde el titular indica la cantidad de transectos y otros medios de prospección realizados en el Sector Lagunillas, en las cuatro campañas de terreno efectuadas.

Tabla 4.3-2: Resumen de los resultados de los muestreos realizados en el Sector Lagunillas

Sector Laguna Bofedal	Cantidad
Muestreo especies diurnas	
N° transectos de fauna	163
m2/10 minutos para anfibios	180
Superficie cubierta anfibios (m2)	770
Muestreo especies nocturnas	
N° Estaciones playback para aves	4
N° Estaciones playback para anfibios	4
N° Estaciones olfativas	4
Esfuerzo de cámaras trampas (N° cámaras x N° noches)	10
Esfuerzo de trampas de captura viva (N° trampas x N° noches)	140
N° Prospecciones nocturnas en vehículo	4

Para una mayor claridad en la justificación de la intensidad de muestreo, la Figura 4.3-2 muestra la distribución de los transectos de fauna, puntos de observación de ésta, líneas de trampeo y cámaras trampas dispuestas en las cuatro campañas de terreno efectuadas. (Ver Figuras en archivo digital de Adenda 2).

95. El Estudio de Línea de base no realiza un análisis de saturación de especies, con la finalidad de determinar la eficiencia del inventario funístico, se solicita al titular realizar dicho análisis y además explicar el motivo por el cual este análisis fue omitido.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se muestran todas las metodologías, esfuerzos para la obtención de información y análisis ecológicos de Fauna que son ampliamente utilizadas en Estudios de Impacto Ambiental en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a nivel país, así como también, se hace referencia y aplicación de los lineamientos indicados en la "Guía de evaluación ambiental: Componente Fauna Silvestre" elaborada por el SAG el año 2012.

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a las metodologías, esfuerzos para la obtención de información y análisis ecológicos de Fauna desarrollados en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

96. Se solicita al titular la generación de cartografía específica que explicite espacialmente el índice de diversidad y de riesgo, con la finalidad de determinar áreas relevantes para el manejo del humedal de Lagunilla.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA se encuentran incorporadas las cartografías que entregan una diferenciación entre los distintos ambientes (distintos colores) en el área de estudio, dentro de los cuales se encuentran asociados los índices de biodiversidad y de riesgo, toda vez que se indica la ubicación de los ejemplares de cada especie en categoría de conservación que fueron detectados dentro del área de estudio.

97. Se solicita justificar estadísticamente los esfuerzos de muestreo realizados para la evaluación de Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se indica que para el área de estudio del Sector Mina de CMCC se efectuaron dos (2) campañas de terreno para la caracterización de la fauna, contando con 10 días de trabajo efectivo en total.

Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las dos campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Mina – Quebrada de Parca, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante

el año 2014. La campaña complementaria consideró cuatro días de trabajo en el sector Mina y otros cuatro días en el sector Quebrada de Parca, participando cuatro especialistas en fauna silvestre (ocho días en total para el sector Mina – Quebrada de Parca, con un esfuerzo total de muestreo de 320 HH).

A continuación se muestra la Tabla 4.3-1 donde el titular indica la cantidad de muestreos realizados en el sector Mina-Quebrada de Parca.

Tabla 4.3-1: Resumen de los resultados de muestreos realizados

Sector Mina - Quebrada de Parca	Cantidad
Muestreo especies diurnas	
N° de transectos de fauna	154
Muestreo especies nocturnas	
N° de estaciones playback para aves	4
N° de estaciones detección de quirópteros	4
N° de estaciones olfativas	21
Esfuerzo de cámaras trampas (N° cámaras x N° noches)	39
Esfuerzo de trampas de captura viva (N° trampas x N° noches)	589
N° Prospecciones nocturnas en vehículo	5

Para el Sector de Lagunillas, se indica en el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, que se efectuaron tres (3) campañas de terreno. Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las tres campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Lagunillas, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. Esta campaña consideró cinco (5) días de trabajo, con un esfuerzo total de muestreo de 200 HH).

A continuación se muestra la Tabla 4.3-2 donde el titular indica la cantidad de transectos y otros medios de prospección realizados en el Sector Lagunillas, en las cuatro campañas de terreno efectuadas.

Tabla 4.3-2: Resumen de los resultados de los muestreos realizados en el Sector Lagunillas

Sector Laguna Bofedal	Cantidad
Muestreo especies diurnas	
N° transectos de fauna	163
m2/10 minutos para anfibios	180
Superficie cubierta anfibios (m2)	770
Muestreo especies nocturnas	
N° Estaciones playback para aves	4
N° Estaciones playback para anfibios	4
N° Estaciones olfativas	4
Esfuerzo de cámaras trampas (N° cámaras x N° noches)	10
Esfuerzo de trampas de captura viva (N° trampas x N° noches)	140
N° Prospecciones nocturnas en vehículo	4

Para una mayor claridad en la justificación de la intensidad de muestreo, la Figura 4.3-2 muestra la distribución de los transectos de fauna, puntos de observación de ésta, líneas de trampeo y cámaras trampas dispuestas en las cuatro campañas de terreno efectuadas (Ver Figuras en archivo digital de Adenda 2).

Adicionalmente, se realizaron campañas de terreno en los bofedales de Coniri, Guantija, Salasalani, Llacho, Pénjamo, Hueilla Rinconada, Guaillacagua y Lagunillas, cuyos los resultados y los esfuerzos de muestreo empleados en dichas campañas se encuentran en el Anexo 4.3a de la Adenda N° 1 denominado "Caracterización ambiental de sitios sensibles aledaños a la cuenca de Lagunillas"

98. El levantamiento faunístico realizado no logró la prospección de 29 especies de vertebrados catastrado anteriormente en el área de influencia del humedal de Lagunillas, tanto en el EIA de 1997 así como también en estudios específicos encargados por la Cerro Colorado, de las cuales 5 se encuentran en alguna categoría de conservación (ver tabla 3). Se solicita al titular fundamentar la ausencia de estas especies.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En la tabla 3 se muestra que las especies catastradas en el EIA de 1997, así como también, en estudios específicos encargados por la Cerro Colorado y que no fueron registradas en la presente EIA (2013), corresponden principalmente a la clase Aves con 18 especies y la clase Amphibia con una especie.

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que la información de fauna señalada en el Capítulo 2 de la Línea de Base del presente EIA muestra la riqueza de especies de Aves asociadas a sistemas azonales como es el bofedal de Lagunillas y que los registros son una muestra de un periodo especifico (momento puntual) en un sistema natural que es altamente variable y cuyas especies de aves muchas veces son de difícil detección o no visitan el lugar frecuentemente. Además, en la Adenda N°1, se entregan antecedentes sobre la especie de ave Rhea pennata tarapacensis (Suri) y sobre las aves migratorias registrada en el sector de Lagunillas.

Complementariamente, en la Adenda N° 2 el titular indica que se realizó una nueva campaña de primavera durante el año 2014, donde se registró en el sector Mina – Quebrada de Parca ejemplares adultos de Rhinella spinulosa, cuatro especies de aves (Rhodopis vesper, Pygochelidon cyanoleuca, Muscisaxicola cinérea y Zonotrichia capensis) y una especie de mamífero (Lagidium peruanum), mientras que en el sector del bofedal de Lagunillas se registraron 4 especies de aves (Recurvirostra andina, Pygochelidon cyanoleuca, Thinocorus orbignyianus y Rhea (pennata) tarapacensis) y un micromamífero (Eligmodontia puerulus). Todas las especies señaladas anteriormente son los registros que se adicionan al listado de las especies previamente indicadas en el Capítulo 2, Línea de Base del presente EIA. Así también, en el Anexo 4.3a de la Adenda N° 1 denominado "Caracterización ambiental de sitios sensibles aledaños a la cuenca de Lagunillas" se registró la fauna presente en los sectores de Coniri, Guantija, Salasalani, Llacho, Pénjamo, Hueilla Rinconada, Guaillacagua y Lagunillas, asociados a la cuenca de Lagunillas.

99. Sobre la base del punto anterior, se solicita realizar un análisis de especialista que determine si la ausencia de 29 especies de fauna vertebrada no catastradas en el presente estudio, se debe a potenciales efectos negativos de las actividades productivas de la Mina Cerro Colorado sobre el Humedal de Lagunillas. Tabla 3: Cuadro comparativo de riqueza de especies animales vertebradas declaradas en tres documentos (estudios de 1995, EIA 1997 Y el EIA 2013) encargados por la Minera Cerro Colorado. VU: Vulnerable; LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazada; IC: Inadecuadamente conocida. El análisis incorporó la actualización taxonómica respectiva.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En la tabla 3 se muestra que las especies catastradas en el EIA de 1997, así como también, en estudios específicos encargados por la Cerro Colorado y que no fueron registradas en la presente EIA (2013), corresponden principalmente a la clase Aves con 18 especies y la clase Amphibia con una especie.

El Capítulo 2 de la Línea de Base del presente EIA muestra la riqueza de especies de Aves asociadas a sistemas azonales como es el bofedal de Lagunillas y que los registros son una muestra de un periodo especifico (momento puntual) en un sistema natural que es altamente variable y cuyas especies de aves muchas veces son de difícil detección o no visitan el lugar frecuentemente.

Complementariamente, en la Adenda N°1, en el Anexo 4.3a de la Adenda N° 1 y Adenda N° 2 el titular entrega nuevos antecedentes en relación a las especies de fauna registrada en el sector Mina – Quebrada de Parca, en el sector del bofedal de Lagunillas y en los sectores de Coniri, Guantija, Salasalani, Llacho, Pénjamo, Hueilla Rinconada, Guaillacagua y Lagunillas, asociados a la cuenca de Lagunillas.

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a las especies de fauna vertebrada catastradas en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

100. Limnología Observación 1: Capítulo 2, Página 435 dice: "Durante las campañas de invierno y primavera se muestrearon 4 estaciones, según la metodología propuesta. Sin embargo, durante la campaña de verano sólo fue posible obtener muestras en 3 de las estaciones muestreadas durante las campañas anteriores ya que la estación CC-L3, ubicada en el sector oeste de la laguna Huantija, se encontró seca durante esta campaña" a) Al respecto, es importante aclarar que la laguna tiene un tamaño mínimo de 5.000 m2 del espejo de agua, determinado por RCA 67/2011, se solicita al titular explicar los motivos por los cuales la laguna presentaba un tamaño tan reducido que no permitía el muestreo. b) El objetivo del estudio, es caracterizar los distintos sistemas presentes en el bofedal, por lo tanto, más que considerar la ubicación geográfica del punto CC- L3, debió considerarse el sistema en estudio (laguna de Huantija) y movilizar el muestreo al sector de la laguna más cercano al punto original de muestreo, actividad que se realiza habitualmente en monitoreos limnológicos en sistemas lóticos que presentan estacionalidad en el caudal producto del su régimen de alimentación (nival-pluvial), por consiguiente, la comunidad considera el estudio limnológico insuficiente y submuestreado.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

a) En la Adenda N°1 el titular indica que la R.E 67/2011 contiene "el compromiso de mantener un espejo mínimo de agua, el cual corresponde a 5.000 m2". En este contexto, la Tabla AD-53 de la presente Adenda presenta datos de monitoreo de la superficie lagunar, para las fechas indicadas, en donde se observa el cumplimiento asumido por el titular de mantener un espejo mínimo de agua

de 5.000 m2, además se indica que su tamaño mínimo fue observado en Febrero de 2014 con un área 52.358 m2, valor superior al mínimo establecido en la Resolución.

Tabla AD-53: Superficie Laguna Huantija

Fecha	Área (m^2)	Limite Área (m^2)	Cota (m)
feb-11	1.221.161	5000	4.017,80
mar-11	1.148.331	5000	4.017,78
abr-11	140.186	5000	4.017,60
may-11	135.043	5000	4.017,61
jun-11	123.451	5000	4.017,57
ago-11	477.248	5000	4.017,13
nov-11	80.793	5000	4.017,49
dic-11	84.317	5000	4.017,54
feb-12	1.087.484	5000	4.017,80
mar-12	1.698.301	5000	4018,462
abr-13	109.096	5000	4.017,53
may-13	115.367	5000	4.017,52
jun-13	73.860	5000	4.017,47
ago-13	127.008	5000	4.017,53
sep-13	89.602	5000	4.017,52
oct-13	54.884	5000	4.017,49

b) En el Capítulo N° 2: Línea de Base del presente EIA, se muestrearon 8 estaciones, de las cuales dos (2) se ubicaron en las vertientes asociadas a la laguna Huantija (CC-L1 y CC-L2), ii), dos (2) estaciones en La laguna Huantija propiamente tal (CC-L3 y CC-L4), dos (2) estaciones en el Río Llacho (CC-L5 y CC-L6), iv), una (1) estación en la Quebrada Penjamo (CC-L8) y v) y una (1) estación en el Río Lirima (CC-L7). En lo particular, Laguna de Huantija fue muestreada durante los periodos de invierno primavera y verano completando un total de dos muestras por periodo en la laguna, con la excepción de la estación de verano, donde solo se muestreó la estación CC-L4.

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación al monitoreo limnológico desarrollados en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

101. Respecto de la tabla LIM-3: La concentración de Oxígeno en el agua, posee valores menores a 5mg/L, se solicita especificar en la metodología si este valor fue corregido por la altitud y a qué porcentaje de oxígeno disuelto corresponde.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que el equipo utilizado (Marca Hanna, modelo HI-9828 v 2.1) fue calibrado (calibración rápida con solución HI 9828-25) en una altitud similar a la de la ubicación de las estaciones de muestreo, para de esta manera lograr una mejor precisión de las lecturas obtenidas. Lo anterior es sugerido por el fabricante del equipo debido a que el valor de % de saturación de oxígeno disuelto es el resultado de una comparación entre la concentración de oxígeno en el aire (100%) y en el agua.

102. Capítulo 2, Página 448, Numeral 2.4.2.3.5.2, dice: "Durante la campaña de verano sólo fue posible obtener muestras en las estaciones ubicada en el sector de las vertientes, ya que gran parte de la laguna Huantija se encontró seca (estación CC-L3), o con volumen insuficiente para la obtención de estas (CC-L4)". a) Se solicita al titular explicar el concepto y características de "laguna Huantija seca".

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En la Adenda N°1 el titular indica que la R.E 67/2011 contiene "el compromiso de mantener un espejo mínimo de agua, el cual corresponde a 5.000 m2". En este contexto, la Tabla AD-53 de la presente Adenda se muestran datos de monitoreo de la superficie lagunar, para las fechas indicadas, en donde se observa el cumplimiento asumido por el titular de mantener un espejo mínimo de agua de 5.000 m2, además se indica que su tamaño mínimo fue observado en Febrero de 2014 con un área 52.358 m2, valor superior al mínimo establecido en la Resolución.

Tabla AD-53: Superficie Laguna Huantija

Fecha	Área (m^2)	Límite Área (m^2)	Cota (m)
feb-11	1.221.161	5000	4.017,80
mar-11	1.148.331	5000	4.017,78
abr-11	140.186	5000	4.017,60
may-11	135.043	5000	4.017,61
jun-11	123.451	5000	4.017,57
ago-11	477.248	5000	4.017,13
nov-11	80.793	5000	4.017,49
dic-11	84.317	5000	4.017,54
feb-12	1.087.484	5000	4.017,80
mar-12	1.698.301	5000	4018,462
abr-13	109.096	5000	4.017,53
may-13	115.367	5000	4.017,52
jun-13	73.860	5000	4.017,47
ago-13	127.008	5000	4.017,53
sep-13	89.602	5000	4.017,52
oct-13	54.884	5000	4.017,49

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 aclara que lo indicado en el Capítulo 2 sobre la Laguna Huantija es que durante la campaña de verano, ésta no contaba con un nivel de agua adecuado para tomar la muestra. Esto no significa que la laguna se encontrara seca, sino que en el sector del punto de muestreo, no tenía el nivel suficiente para la muestra.

103. Capítulo 2, página 451, Título Macroinvertebrados acuáticos, dice: Cabe destacar que en las estaciones ubicadas en la laguna Huantija no fue posible realizar el muestreo propuesto, mediante red surber, ya que, al estar ubicadas en el sistema léntico de laguna, no presentan el flujo constante de agua necesario para este tipo de muestras. a) Si bien la metodología de red Surber no es adecuada para la obtención de macroinvertebrados bentónicos en sistemas lénticos existen metodologías para este tipo de sistemas (D-net, Red de mano o pantalla, Draga, sustrato artificial, entre otras), se recomienda revisar: Muñoz E, G Mendoza y C Valdovinos. Evaluación Rápida de la Biodiversidad en Cinco sistemas Lénticos de Chile Central: Macroinvertebrados bentónicos. Gayana (Concepc.). 2001, vol.65, n.2 [citado 2013-10-04J, pp. 173-180 Y Manual de evaluación de la calidad del Agua (CENMA2006), lo cual se considera importante en el sistema para análisis de alerta temprana y, por lo tanto, sub-muestreado durante la realización del estudio de Línea de Base. Se solicita al titular, realizar el estudio correspondiente, mediante metodología adecuada al sistema.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

Considerando los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1 y la información entregada en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA, se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en

los documentos anteriormente citados en relación al método de muestreo de Macroinvertebrados acuáticos en la laguna de Lagunillas.

104. Capítulo 2, Página 454, Título Vertiente de Laguna Huantija (CC-L1 y CC-L2), dice: "el resultado de las características físico-químicas del agua de las vertientes sugiere un ambiente ligeramente alcalino, con concentraciones de oxígeno disuelto cercanas a lo exigido por la N.CH. 1333 OF.78 para el desarrollo de la vida acuática". a) Los valores de las vertientes antes mencionadas presentas valores de concentración de de oxígeno disuelto que oscilan entre 1,00 mg/L y 2,31 rnq/L en la estación CC-L1 y entre 4,23 mg/L y 7,31 mg/L para la estación CC-L2, en este punto, es necesario informar al titular, así como a su consultor, que la Norma Chilena de Calidad de Aguas para diferentes usos NCh 1.333 of 78 indica una concentración mínima de 5,0 mg/L como requisito para aguas destinadas a la vida acuática. b) En base a este antecedente así como a la mala aplicación de metodologías para la toma de muestras se considera que el análisis del medio Limnológico ha sido inadecuado e insuficiente y se solicita al titular realizar estudios acabado con expertos en el área de la ecología acuática continental como son la Universidad de Chile y el centro EULA-Chile de la Universidad de Concepción.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que los valores de oxígeno disuelto descrito en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA fueron registraron en las vertientes de la Laguna Huantija. Las bajas concentraciones de oxígeno disuelto se deben en parte a la baja presión atmosférica existente, en este sentido las concentraciones en las estaciones fueron comparadas solo referencialmente con la Norma Ch. 1333/78, no obstante ésta no es representativa para este tipo de ambientes.

Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a las metodologías, esfuerzos para la obtención de información y análisis bióticos y abióticos desarrollados en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

105. Capítulo 2 Página 454, Conclusiones, dice "Con respecto a los invertebrados presentes entre los sedimentos, capturados mediante la red surber, la composición específica muestra la presencia de al menos dos especies indicadoras de aguas de buena calidad". a) No se identifican los índices biológicos utilizados para determinar la calidad del agua, simplemente se basa en la observación subjetiva y cualitativa de un manual, sin considerar por ejemplo curvas de saturación de especies para determinar la representatividad del muestreo en el sistema, la comunidad desestima este argumento por considerarlo infundado y fuera de contexto. b) Se solicita al titular mantener un análisis constante de calidad de aguas mediante el uso de bioindicadores, como medida de establecer alertas tempranas en el cambio de calidad de agua, lo que podría afectar a la delicada fauna que en estos momentos se desarrolla en el humedal. c) Se asume que las especies indicadoras de buena calidad de agua identificadas por el consultor corresponden a taxa pertenecientes al Orden Ephemeroptera, las especies descritas en el informe no son indicadores de contaminación ni de metales pesados sino que corresponden a especies, que según la literatura, indican aguas con altos niveles de oxigenación ¿Cómo explica el titular el hallazgo de estos individuos en aguas con concentraciones de oxígeno que se encuentran muy por debajo de la norma de referencia?, ¿se determinó el porcentaje de oxígeno disuelto en la columna de agua? ¿cuál es la biodisponibilidad de oxígeno en estos sistemas? ¿Cuál es el motivo para desestimar Chironomidae y Oligochaeta como indicadores de "mala" calidad de agua?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que se utilizó complementariamente como indicador para la evaluación de la calidad de las aguas la presencia de taxa reconocidos como altamente sensibles (Elmidae) y moderadamente sensibles (Ephemeroptera) a la contaminación, así también se consideró las abundancias de las taxa indicadas en cada estación de muestreo. Además, señala que las taxa asociadas a buena calidad del agua son Elmidae y Ephemeroptera, reconocidos como altamente sensibles y moderadamente sensibles a la contaminación (Abel, 1989) respectivamente. Se destaca que se determinó el % oxígeno en el sistema es bajo, debido principalmente a una menor difusión desde la atmosfera a los cuerpos de agua y que no se desestima la presencia de taxa tales como Chironomidae como indicadores de mala calidad del agua. Lo anterior debido a que la sola presencia de este taxa no necesariamente indicaría contaminación de las aguas, ya que es posible encontrarlo asociado a un amplio rango de condiciones ambientales (Medina & Paggi, 2004).
En el Capítulo 6: Plan de Seguimiento Ambiental de la presente EIA se incorpora un Plan de Seguimiento Adicional de Limnología que permitirá mantener un seguimiento constante y establecer alertas tempranas en el cambio de calidad de agua.

106. Capítulo 2 Página 456, párrafo 2, dice: "Es por esta razón que al comparar datos entre las campañas históricas y las actualmente realizadas, las primeras tienden a registrar mayores riquezas específicas. Sin embargo, un desglose de la información aclara que los resultados de la UNAP unen estos 2 grupos en la presentación de la información. Bajo esta premisa, no existe diferencia significativa en la abundancia y número de taxa entre los datos históricos y los proporcionados por las últimas campañas..."

a) No se observa en el informe el análisis comparativo de datos históricos con los obtenidos por el consultor.

b) No se indica en la metodología ni en resultados los análisis estadísticos utilizados para determinar si las diferencias son o no significativas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1, aclara que no se realizó un análisis comparativo mediante métodos estadísticos entre las campañas históricas y las actualmente realizadas. No obstante lo anterior, se debe señalar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a monitoreo y metodologías desarrollados para la caracterización limmológica en el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

107. La Laguna Huantija, es visitada por una alta diversidad de aves acuáticas en temporada estival, estas se alimentan principalmente de algas y microinvertebrados.

a) Dado lo anterior, se hace urgente un estudio acabado de la disponibilidad de forraje, composición de especies de microalgas y macroinvertebrados así como de las variaciones estacionales de estos ensambles.

b) La densidad descrita tanto en los estudios de Linea de base como en estudios anteriores, no es coincidente con la densidad de aves que visitan el humedal, por lo que se hace imperativo, realizar

un estudio limnológico con alto esfuerzo de muestreo para la determinación de la disponibilidad de alimento.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

a) El Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA, se realiza una caracterización de la composición de especies de microalgas (fitoplancton), zooplancton y macroinvertebrados (macroinvertebrados acuáticos), así como también, se indican antecedentes sobre sus variaciones estacionales en relación a sus abundancias y diversidad.

b) Considerando los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, la información entregada en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA y los antecedentes que serán obtenidos mediante el Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 de la presente EIA, se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados en relación a la diversidad y abundancia de aves que visitan el humedal de Lagunillas.

108. La Línea de Base del año 1995, establece la presencia de dos especies Ícticas en el área de influencia: Orestiasagassizi y Trichomycterusrivulatus, ambas "desaparecidas" durante el evento del año 2004. Se solicita al titular establecer un plan de manejo y reintroducción de estas especies en categoría de conservación.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 aclara que en relación a la presencia de Trichomycterus rivulatus, la línea de base del año 1995 hace mención a la presencia de esta especie en el río Llacho, la cual se encuentra fuera del área del presente proyecto.

Con respecto a la presencia de Orestias agassizi, en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA, se indica que la especie repobló el bofedal de Lagunillas a partir de abril de 2011. Complementariamente en la Adenda N° 2 se indica que la ocurrencia de este proceso de recolonización se registró cuando una fuerte crecida del río Llacho generó un gran espejo de agua en la base de equilibrio de la cuenca (laguna Huantija).

En la Adenda N° 2 el titular hace referencia al Plan de Manejo asociado a la Resolución 67/2011 y que actualmente se encuentra en etapa de recuperación, cuyo objetivo es la recuperación de la componente vegetacional que esté dominado por cojines, no obstante, esta condición permitirá a su vez generar ambientes con mayores volúmenes de agua y disponibilidad de espacios para la habitabilidad de las Orestias. Además, se indica que como parte del seguimiento al plan indicado, en la actualidad se desarrollan conteos mensuales por observación directa de los peces presentes en el bofedal Lagunillas.

Finalmente, en el Capítulo 6: Plan de Seguimiento Ambiental de la presente EIA se incorpora un Plan de Seguimiento Adicional de Limnología que permitirá robustecer el monitoreo de la especie Orestias agassizi.

109. Se solicita al titular, especificar el experto que identificó la especie de Orestias presente en el bofedal. En Chile se reconocen dos expertas en esta área, quienes han descrito la mayoría de las especies de Orestias del territorio nacional, la Dra. Gloria Arratia y la Prof. Irma Vila. Los actuales estudios genéticos han determinado altos niveles de especiación en este género, por lo que se solicita al titular, realizar el estudio correspondiente con alguno de los expertos antes mencionados, ya que podemos estar frente a una nueva especie de Orestias para la cual debieran desarrollarse planes de protección especiales. A esto se debe agregar la respuesta de UNAP a observación del considerando 25.3 letra k que indica "...la cuenca de Huantija es habitada por dos especies de peces autóctonos... los cuales son compartidos con las cuencas vecinas ..., aun cuando no existe certeza de que correspondan a las mismas especies..."

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

En el Capítulo 15 de la presente EIA se entrega la lista de profesionales que participaron en la elaboración del presente EIA y las actividades desarrolladas.

110. Se solicita al titular, realizar los estudios científicos correspondientes, con especialistas en el área, a modo de determinar la pertinencia de realizar recolonización de Trichomycterus en el Bofedal de Pampa Lagunillas y su consecuente plan de conservación.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones
El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1, indica que en la actualidad no existe información respecto a que Tricomycterus habite los ambientes acuáticos existentes en el bofedal de Pampa Lagunillas (Laguna Huantija y vertientes asociadas). Por lo tanto, cualquier intento de introducción o siembra en este caso, vulneraria la normativa vigente dada por el Reglamento de Repoblamiento y Siembra de fauna íctica.

111. Actualmente los puntos de recarga han sido modificados y movilizados por los consultores de la compañía en función de la mantención de la cobertura vegetal, sin embargo el establecimiento del Orestiassp en el sistema requiere un cuidadoso manejo de las vertientes artificiales ya que aún no hay estudios de nicho de la especie presente el área, ni de los requerimientos reproductivos en este sistema.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación

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

En la Adenda N° 3 el titular señala que el sistema de irrigación del SRA, emula la condición original del bofedal lo que permite que en la actualidad existan las condiciones para mantener a la especie Orestias agassizi. Además, indica que se espera que una vez recuperado el bofedal el sistema continúe funcionando de la misma forma, asegurando la presencia de la especie en el sistema.

En la Adenda N° 2 el titular señala las condiciones de habitabilidad para Orestias en bofedal de Lagunillas, cuya revisión fue desarrollada por Irma Vila y Claudio Quezada que da cuenta de las condiciones del hábitat en términos de disponibilidad de alimento, salinidad, características de flujo y oxigenación del agua.

Finalmente, en el Capítulo 6: Plan de Seguimiento Ambiental de la presente EIA se incorpora un Plan de Seguimiento Adicional de Limnología que permitirá robustecer el monitoreo de la especie Orestias agassizi.

112. Capítulo 2, numeral 2.4.2.3. Se solicita al titular incluir referencias bibliográficas en el texto, ya que no se indica si las aseveraciones son fundadas en la literatura científica, observaciones personales, comentarios o simple apreciación del consultor.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Sin embargo, en el Capítulo 2: Línea de Base, numeral 2.4.2.3.8 de la presente EIA se indica la bibliografía utilizada para discusión del numeral 2.4.2.3 correspondiente al tema de Limnología entrega la lista de profesionales que participaron en la elaboración del presente EIA y las actividades desarrolladas.

113. Observacionesa los monitoreos del área de influencia del sector de Lagunillas. En el contexto del análisis del EIA que alude el presente documento, se han revisado minuciosamente los informes de monitoreo de Biornat y UNAP. Cabe destacar, que el presente Estudio de Impacto Ambiental, así como su Línea de Base, fue realizada sobre un área que se encuentra intervenida por la compañía minera desde el año 1992. En líneas generales, los estudios presentan problemas metodológicos y estadísticos importantes, que restan validez a sus resultados, por ello no se pude concluir que el humedal se ha recuperado, para ello se debería reanalizar la base de datos completa. Sin embargo, el problema principal consiste en que las deficiencias de origen en el diseño de monitoreo impiden aislar el efecto de fenómenos estocásticos y climáticos de meso escala de aquellos esfuerzos realizados por la Minera Cerro Colorado, dado que no se reconoce que la recuperación de un ecosistema es eminentemente multivariado. Ello implica que no se pude discernir si la recuperación es un fenómeno natural, o un efecto de las acciones restaurativas de Cerro Colorado o es una combinación de ambas, para ello es necesario redefinir el diseño de monitoreo, incorporando humedales afines que no estén intervenidos, de este modo se pude separar el efecto natural del antrópico. Este análisis es relevante, ya que deja en tela de juicio tanto las medidas de la autoridad como las acciones de restauración de la Minera, por ello es de suma urgencia reenfocar el monitoreo siguiendo las directrices de la Restauración Ecológica como disciplina científica que reúne la base conceptual - científica, junto con las medidas apropiadas para realizar planes efectivos y eficientes. Por otra parte, las medidas de mitigación así como los planes de cierre y abandono, deben considerar la estructura original del ecosistema "Pampa Lagunillas" y no basarse en los estudios realizados por la compañía posterior al año 1.995.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

Considerando los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, donde se indica el objetivo del plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011) que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2
- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA.

114. Observaciones al "Plan de trabajo para el manejo de las funciones ecosistémicas del sistema lacustre Lagunillas". Observación 1: El objetivo del plan de manejo es "asegurar el manejo sustentable de este ecosistema a fin de mantener su estructura y funcionamiento en función de los resultados del modelo hidrogeológico y sus calibraciones, el plan de seguimiento ambiental, las investigaciones y nuevas tecnologías que en su ejecución se realicen, los efectos del manejo hídrico artificial y los lineamientos futuros que en coordinación con la autoridad se establezcan" a) No se encuentra dentro de los objetivos del plan, mantener la estructura y funcionamiento del bofedal desde la perspectiva ecosistémica y cultural.

El plan no considera los sistemas ubicados aledañamente al Bofedal (que deben ser considerados como Áreas de Influencia Indirecta), los cuales pueden ver afectados sus flujos de materiales y

energía producto de la disminución del acuífero. Se solicita al titular, además, pronunciarse respecto de las medidas de contingencia y planes de remediación en el caso de periodos de sequía.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Por otro lado, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- El Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- La medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

2. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

115. El plan de manejo considera que el bofedal se encuentra afectado tanto en cantidad de vegetación (pérdida de cobertura) como en calidad de la vegetación (salud de las plantas), sin embargo no considera la estructura poblacional, biodiversidad y composición de especies del bofedal, ni sus relaciones con los ambientes aledaños, es decir, no posee un carácter eco sistémico, a pesar de que en la Res Ex 67/11 SAG Tarapacá, considerando 19.2 letra b específica "entre las variables consideradas en la actualización del modelo, debe incorporarse la composición específica de la vegetación, complemento a la cobertura vegetacional", haciendo claro énfasis en la composición de especies del bofedal.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
En la Adenda N° 2 el titular entrega antecedentes que señalan las especies presentes actualmente en el Bofedal de Lagunillas, indicando para cada una el porcentaje de cobertura y superficie que ocupa. Los antecedentes presentados en la Tabla 4.2-1, corresponden al resultado de la campaña de medición efectuada en Marzo de 2014.

Tabla 4.2-1: Composición y cobertura actual de especies en el Bofedal de Lagunillas

Item	Superficie		Porcentaje
	m^2	Ha	
Bryum sp.	112	0,01	0,10%
Calandrinia compacta	135	0,01	0,20%
Carex maritima	25.419	2,54	30,60%
Deyeuxia chrysantha	4.827	0,48	5,80%
Deyeuxia curvula	593	0,06	0,70%
Deyeuxia sp.	842	0,08	1,00%
Potamogeton sp.	2.083	0,21	2,50%
Distichia muscoide	13	<0,01	<0,1%
Eleocharis sp	<1	<0,01	<0,1%
Festuca sp.	2.037	0,2	2,50%
Lilaeopsis macloviana	2.827	0,28	3,40%
Lobelia oligophylla	2.396	0,24	2,90%
Mimulus glabratus	2	<0,01	<0,1%
Oxychloe andina	20.210	2,02	24,30%
Ranunculus cymbalaria	620	0,06	0,70%
Ranunculus uniflorus	2.405	0,24	2,90%
Werneria pygmaea	528	0,05	0,60%
Zameioscirpus atacamensis	3.509	0,35	4,20%
Agua y canales	5.770	0,58	7,00%
Rastrojo *Oxychloe*	1.273	0,13	1,50%
Rastrojo	2.549	0,25	3,10%
Suelo Desnudo	4.850	0,49	5,80%
Total	**83.000**	**8,3**	**100,00%**

El "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistemicas del Sistema Lacustre de Lagunillas" aprobado en la R.E N°67/2011 se relación con el presente proyecto de Continuidad Operacional, para lo cual el Titular mantendrá las actividades indicadas en dicha resolución, realizando el seguimiento de las variables ambientales relevantes tal como se hace en la actualidad y reportando sus resultados en conformidad a lo establecido en ella.
Cabe señalar que, en la Adenda N° 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del actual Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Se mantendrá el flujo superficial y la humectación del componente vegetacional del sistema azonal de Lagunillas, por medio de descargas múltiples, manteniendo la estructura hidrodinámica natural, la dependencia de los componentes ecosistémicos, y el concepto de "mantención del flujo afluente", actividad fundamental del Plan. Sobre este punto, el Titular ha mejorado la distribución de los puntos de irrigación y el flujo de agua, efectuando la irrigación del sistema azonal en 31 puntos y con una tasa actual de 20 l/s, la que puede ser modificada según la respuesta de la recuperación de la cobertura vegetacional propuesta en el citado Plan.

116. El Plan de manejo reconoce que "el sistema vegetacional es sustento alimentario de especies de fauna (Le. vicuñas y guayatas) ...",

a) Sin embargo no considera la estructura poblacional dentro de las actividades de reinserción ya que no considera plantar y mantener especies que sirven de forrajeo tanto para especies domesticas como silvestres. Esto a pesar de que la respuesta a observación del considerando 25.3 letra 1 dice "El Plan de Manejo considera que la recuperación artificial de los flujos y la vegetación del área establecerán y han establecido las condiciones necesarias para la reincorporación de las especies de fauna silvestre y domestica al uso natural del sistema lacustre y vegetacional, para lo que se ha diseñado un Plan de Seguimiento Ambiental que incorpora y complementa monitoreos ya comprometidos en las RCA's de CMCCen el área de Laguna Huantija y Bofedal Lagunillas ..."

b) El plan tampoco considera la reinserción de especies que son consideradas como medicinales dentro de la cultura Aymara, observando los comuneros disminución en la frecuencia y abundancia de estas especies.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

a) Se aclara que el "Plan de Manejo para la Mantención Ecosistémica del Bofedal Lagunillas" aprobado en la R.E N°67/2011, tiene como objetivo la recuperación de las especies azonales propias del bofedal de lagunillas. Por esta razón no contiene un plan de manejo para las especies que sirven de forrajeo para especies domésticas y silvestres. No obstante lo anterior, se entrega información de algunas especies como Oxychloe andina, Deyeuxia sp, Festuca sp., Carex marítima y Zameioscirpus atacamensis que son utilizadas como alimento para la fauna que habita el sector.

b) En el Anexo 4.4b: Uso de especies de flora y vegetación en comunidades de la Adenda N° 1 el titular presenta un levantamiento de información sobre las especies de flora y vegetación que forman parte de los sistemas de vida y grupos humanos indígenas que pertenecen al área de influencia del Proyecto, se incluye además un registro fotográfico de las especies encontradas.

117. El Plan de Manejo considera "Revisiones semestrales a través de un equipo de profesionales externos independiente".

a) Se solicita al titular especificar Quienes componen el equipo de profesionales externos y como se cuida la objetividad de estos estudios.

b) Para asegurar la objetividad de estas revisiones, la Comunidad de Cancosa, se propone como contraparte técnica mediante asesores de confianza financiados por la compañía.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

118. El estudio de Línea de Base del bofedal, para el desarrollo del Plan, fue desarrollado años posteriores a la ocurrencia del incidente de desecación del bofedal, en este sentido.

a) Se solicita al titular indicar en forma detallada la metodología y resultados obtenidos en dicho estudio.

b) Se solicita al titular, fundamentar en forma científica y técnica las metodologías utilizadas y las fechas en las cuales se realizaron los estudios.

c) Se solicita al titular fundamentar los motivos por los cuales el actual plan de manejo, no considera la totalidad de la vegetación descrita para el sector de lagunillas

d) Se solicita al titular fundamentar científica y técnicamente el periodo en el cual el bofedal contará con la composición de especies original y previa a cualquier intervención de la compañía minera.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada en las letras a) y b) se considera que no son pertinentes, ya que hacen alusión a aspectos que integran un proceso de evaluación ambiental distinto y anterior al actual proyecto en evaluación.

Sobre la observación planteada en las letras c) y d) se considera que son pertinentes ya que hacen alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

c) Se aclara que el "Plan de Manejo para la Mantención Ecosistémica del Bofedal Lagunillas" aprobado en la R.E N°67/2011, tiene como objetivo la recuperación de las especies azonales propias del bofedal de lagunillas. Por esta razón no contiene un plan de manejo para las especies que sirven de forrajeo para especies domésticas y silvestres. No obstante lo anterior, se entrega información de algunas especies como Oxychloe andina, Deyeuxia sp, Festuca sp., Carex marítima y Zameioscirpus atacamensis que son utilizadas como alimento para la fauna que habita el sector.

d) El "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistemicas del Sistema Lacustre de Lagunillas" aprobado en la R.E N°67/2011 se relación con el presente proyecto de Continuidad Operacional, para lo cual el Titular mantendrá las actividades indicadas en dicha resolución, realizando el seguimiento de las variables ambientales relevantes tal como se hace en la actualidad y reportando sus resultados en conformidad a lo establecido en ella.

Los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011, se presentan en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto, y en la Tabla incluida como Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional, ambos de la Adenda N°1, los que permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual, y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

119. La Dirección Regional de Pesca en la Res Ex 67/2011 considerando 22 dice "... la empresa titular de los proyectos 000 deberá considerar la implementación de propuestas concretas dentro del Plan de Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" referidas a la situación de los peces nativos, en términos de mantención y/o recuperación dentro del área original de distribución. Sin embargo, en el actual plan de manejo, no se hace referencia al este ítem.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistemicas del Sistema Lacustre de Lagunillas" aprobado en la R.E N°67/2011 se relación con el presente proyecto de Continuidad Operacional, para lo cual el Titular mantendrá las actividades indicadas en dicha resolución, realizando el seguimiento de las variables ambientales relevantes tal como se hace en la actualidad y reportando sus resultados en conformidad a lo establecido en ella.

Cabe señalar que, en la Adenda N° 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del actual Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

En este contexto uno de los indicadores de éxito está vinculado a la mantención de condiciones hídricas propias del funcionamiento del sistema vegetacional que define al bofedal de Lagunillas y a la recuperación y mantención de las condiciones de hábitat para la especie Orestias agassii, así como la presencia de especies de fauna terrestre que hacen uso de este ambiente. En particular, para la especie Orestias agassii, CMCC considera complementar el programa de seguimiento (Capítulo 6: Plan de Seguimiento Ambiental de la presente EIA) con un Plan de Seguimiento Adicional de Limnología con el objetivo de monitorear la permanencia de esta especie, incorporando su presencia como una variable relevante en el manejo adaptativo del bofedal Lagunillas.

120. Se solicita al titular pronunciarse respecto del Plan de Manejo Ancestral que comprometió CMCCa la comunidad, el cual no se ve reflejado en la RCA 67/2011, ni en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que hace alusión a un documento comprometido por el CMCC con la comunidad, y además a un proceso de evaluación ambiental distinto y anterior al actual proyecto en evaluación.

121. Observaciones al modelo hidrogeológico. Observación 1: En base a la información geológica estructural y de pozos de la cuenca de Lagunillas, existirían dos o más fallas geológicas de alto ángulo en la zona central de ésta. ¿Qué certeza existe de que los fluidos de la cuenca no escapen por esas (u otras) zonas de debilidad; y de existir la certeza en la actualidad, qué se puede decir con respecto a los efectos que puede provocar un Terremoto de alta magnitud como el que se espera en el Norte de Chile? Recordar el caso emblemático de Siete Tazas en la VII región luego del Terremoto 27-F del 2010, en cuyo caso particular, la re impermeabilización de la estructura y el clima de la zona permitieron una vuelta a la Normalidad rápida.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
En este sentido el Titular para complementar los resultados del Modelo Hidrogeológico Lagunillas, realizó una nueva campaña de exploración geofísica y muestreo de calidad química e isotópica del agua y se analizó la información geológica, topográfica, hidrológica y piezométrica, información que se entrega como respuesta consulta N°5 de la sección: Predicción y
Evaluación de impactos y situaciones de riesgo en la Adenda 1. Las condiciones de borde asignadas a los límites de la cuenca de Lagunillas, para el modelo numérico de flujo subterráneo, se fundamentan en las características hidrológicas, topográficas e hidrogeológicas de la cuenca, las que están documentadas en diversos reportes hidrogeológicos (M&A, 2007; M&A, 2013). Estas condiciones consideran que la cuenca de Lagunillas se comporta como una cuenca cerrada desde el punto de vista hidrológico, tal como se indicó en el Anexo EI-2 del Capítulo 5 del EIA. Asimismo, en el Capítulo 11 del EIA se presentó un plan de contingencias y emergencias.
Por otro lado, el órgano competente se ha pronunciado conforme respecto al Modelo Hidrogeológico presentado y a los complementos citados anteriormente, cuyos pronunciamientos constan en el expediente de evaluación.

122. Si bien la geometría asignada arbitrariamente a la cuenca de Lagunillas ha generado respuestas aceptables al comparar la simulación con los datos de pozos, es sabido que existen infinitas combinaciones de parámetros que logran modelar un fenómeno sin que sean necesariamente representativos. ¿Cómo se asegura que el comportamiento de la recarga simulado sea efectivo transcurridos varios años si no existen mediciones geofísicas de la cuenca completa que determinen la geometría del borde impermeable que confina el recurso hídrico? Considerando que

este tipo de modelaciones hidráulicas son altamente sensibles a la geometría asignada, tanto para la base impermeable como para los niveles freáticos. Este comentario también fue realizado mediante carta CON-COR N°000010 de 21 de enero de 2009 la Dirección Regional de la Comisión Nacional de Medio Ambiente de Tarapacá, remitió a CMCC el informe consolidado de observaciones de los órganos de la administración del Estado con Competencia Ambiental, formularon el "PLAN DE TRABAJO PARA EL MANEJO DE LAS FUNCIONES ECOSISTÉMICAS DEL SISTEMA LACUSTRE LAGUNILLAS" título 25.1 c dice "se menciona como variable para calibración del modelo (m.s.n.m) los niveles de la napa subterránea, al respecto debe incluirse además la profundidad de la napa, respecto a la superficie del suelo y la altura de la columna de agua del acuífero, datos necesarios para evaluar la sustentabilidad de la propuesta del plan de cierre.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Respecto a lo planteado por el observante, el titular indica que la tasa estimada de recarga utilizada en el modelo no afecta los niveles simulados o la cantidad de descenso, tal como se indicó en la respuesta a la consulta N°3 de la sección 4: Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA de la Adenda 1. La recarga es importante sólo para calibrar un modelo numérico de flujo subterráneo, construido para conocer los niveles estáticos del agua de pre-bombeo en régimen permanente. El descenso de los niveles de agua en un acuífero depende sólo de la ransmisividad, almacenamiento y tasa de bombeo, ya que la tasa de recarga simulada se mantiene constante en el tiempo. En el Anexo 4.3b: "Recarga simulada en sector Lagunillas", de la Adenda 1 describe en detalle la justificación técnica solicitada.

Frente a la evaluación técnica de este apartado, así como el Modelo Hidrogeológico consultado, el órgano competente ha complementado y entregado su aprobación, cuyos pronunciamientos constan en el expediente de evaluación.

123. Tomando en cuenta los abatimientos proyectados en las simulaciones predictivas, ¿Cómo se asegura que el descenso registrado no provocaría cambios en el comportamiento del sistema si no se tiene la información de la profundidad real de la capa impermeable (base del acuífero), incluso no superando al límite impuesto por la DGA? Esto porque la dinámica de los flujos de agua depende fuertemente de la estructura subyacente.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento.

Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de

información y de estudios complementarios. En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución. Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA. Finalmente, será parte del informe Final de Evaluación las siguientes condiciones referida al área de Lagunillas y los Planes de Alerta Temprana Asociadas a este acuífero:

a. El Titular debe definir valores de tolerancia, tanto para el sistema de Lirima y la relación con el Estero Chavirinto y el acuífero de Collagua, ello en consideración al oficio ordinario N° 212, de fecha 6 de julio de 2015, de la DGA, los cuales deben ser visados por dicho Servicio".
b. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:
- (1)Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

c. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.
Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

124. La extensión de la explotación de los pozos hasta el año 2023, considera no superar el límite impuesto por la DGA. Sin embargo se observa en la simulación que se alcanza este límite (o se acerca peligrosamente) justo al terminar la explotación. Considerando que es sólo una simulación y que algunos parámetros de entrada han sido solamente estimados es posible que se alcance el límite antes de ese año. ¿Se hace necesaria la comprobación de los parámetros de entrada mediante la realización de estudios que garanticen, más allá de la incertidumbre razonable propia de cada sistema, que este límite no será superado durante la explotación continua hasta ese año?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Respecto a lo planteado por el observante, es posible indicar que en el EIA, los niveles en los pozos control (LA-2, LA-3, LA-4 y LA-5) seguirán siendo monitoreos tal como se hace en la actualidad y bajo los mismos términos que lo establecido en el R.E N°67/2011.
Así como la revisión del modelo Hidrogeológico de Lagunillas, tal como lo establece la R.E N°67/2011.

Sin embargo, y dada la evaluación total del proyecto, se ha exigido y condicionado lo siguiente:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

2. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

125. Dado lo anteriormente expuesto y considerando que el actual Plan de Manejo del Bofedal Pampa Lagunillas, considera la actualización anual del modelo hidrogeológico, con datos obtenidos por la misma compañía y validado por Montgomery &Associates, la misma empresa que desarrolló el modelo, se solicita al titular y a los servicios realizar una revisión del modelo hidrogeológico, efectuado por una entidad neutral y altamente calificada, en acuerdo con la comunidad y financiada por CMCC, con la finalidad de validar dicho modelo y sus predicciones futuras, a modo de evitar un evento similar al ocurrido en el año 2004.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación

Se informa al observante que el modelo ha sido discutido en el EIA y en sus Adendas y que finalmente fue Validado por la Autoridad Ambiental Competente en estas materias, a saber , la Dirección General de Aguas, en cuyo pronunciamientos se encuentran disponibles en el expediente de Evaluación del Proyecto.

En cuanto al cumplimiento del Plan de Manejo del Bofedal Pampa Lagunillas durante el Proyecto de Continuidad Operacional, el Titular mantendrá las actividades indicadas en R.E. N°67/2011, realizando el seguimiento de las variables ambientales relevantes tal como se hace en la actualidad y reportando sus resultados en conformidad a lo establecido en ella.

Los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011, se presentan en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto, y en la Tabla incluida como Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional, ambos de la Adenda N°1, los que permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual, y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

126. Se solicita al titular, entregar las curvas de descenso y recuperación de los pozos instalados en lagunillas hasta el año 2075 según el estudio hidrogeológico, en formato Excel, con la finalidad de comparar los registros propios de la comunidad con los resultados esperados en el modelo hidrogeológico.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Cancosa es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Los resultados del modelo hidrogeológico se entregan en el marco del proceso de evaluación del EIA del proyecto Continuidad Operacional. Asimismo, la actualización del modelo hidrogeológico en el marco de la Resolución N°67/2011 ha sido entregada a la Autoridad competente.

Los datos solicitados se encuentran en el Anexo 6.5 del Adenda 1, Planillas de niveles de agua subterránea sector Lagunillas.

127. Dado que el Bofedal de Pampa Lagunillas, corresponde a un área de influencia directa de la extracción de agua para el proyecto y que no existe un estudio científico desde el punto de vista hidrogeológico del humedal de lagunillas. Se solicita al titular establecer un estudio hidrogeológico completo del acuífero de pampa lagunillas y establecer un monitoreo de este, con la finalidad de observar como el proceso extractivo se encuentra afectando al volumen del acuífero y la profundidad de la columna de agua. Este estudio debería incluirse en el modelo hidrogeológico, para establecer plazos en los cuales se restituirá por completo la integridad del acuífero que alimenta el bofedal.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados.
En cuanto al cumplimiento del Plan de Manejo del Bofedal Pampa Lagunillas durante el Proyecto de Continuidad Operacional, el Titular mantendrá las actividades indicadas en R.E. N°67/2011, realizando el seguimiento de las variables ambientales relevantes tal como se hace en la actualidad y reportando sus resultados en conformidad a lo establecido en ella.
Los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011, se presentan en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto, y en la Tabla incluida como Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional, ambos de la Adenda N°1, los que permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual, y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

128. Con el objeto de vigilar continuamente los niveles de las aguas subterráneas, ¿está dispuesto CMCC a contratar estudios independientes y participativos (Comunidad de Cancosa) que revisen

las 9 punteras referidas en la Tabla DP-13 de la página 25 del capítulo 1 de la EIA o establezcan otros mecanismos adicionales de monitoreo?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El titular ha definido un programa de vigilancia de las aguas subterráneas en las áreas de influencia de su proyecto que incluye a Pampa Lagunillas, lo cual se encuentra contenido en el Capítulo 6 del Informe Consolidado de Evaluación, el "Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental", además, incluyó un Plan de Vigilancia adicional contenido en el numeral 10.2 de este mismo documento en el que se detalla acciones de seguimiento en aspectos bióticos en el mismo lugar. Estas acciones de seguimiento incluyen la descripción de la medida de control, el lugar de realización, los indicadores de éxito, la frecuencia y duración de la medida, el método aplicado, la generación de informes, indicando a quién van dirigidos y su frecuencia. En los informes se indica la evolución de la variable a medir y las modificaciones que se implementará en caso de que el parámetro evolucione en forma distinta a la pronosticada. Este programa está diseñado en la lógica de ir entregando información respecto de la evolución del ecosistema e ir implementando acciones que vayan en su mejora continua.

Cabe señalar que este plan cuenta con la aprobación de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación ambiental de este proyecto, como se indica en consulta anterior.

129. Observaciones al área de medio humano.Observación 1: Es necesario conocer los antecedentes que permitan el uso de terrenos superficiales relacionados con títulos de dominio, servidumbres judiciales y administrativas y planos respectivos correspondientes al sector de lagunillas y del acueducto.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones. Sin embargo el órgano competente en estas materias se ha pronunciado conforme, incorporándose dichos antecedentes en el expediente de evaluación. A saber, conforme lo solicitado, en el Anexo 1.4: "Derechos superficiales", se presentan los planos en coordenadas UTM WGS-84, que contiene la propiedad minera, títulos de dominio y/o servidumbres que amparan el uso de los terrenos superficiales del Proyecto Continuidad Operacional. Conforme lo solicitado se acompaña el listado de los derechos de concesiones mineras y derechos de ocupación que amparan el uso de los terrenos en que se emplazará el Proyecto Continuidad Operacional.

130. En lo referido a participación en el proceso de evaluación del EIA: No se advierte, ni la ventaja ni la necesidad de un proceso de consulta voluntario propuesto por BHP y su empresa consultora DHAS. Este mismo punto reconoce que no se pretende sustituir la reglamentación ambiental vigente ni la normativa del ordenamiento jurídico chileno. En consecuencia, CMCC tiene que atenerse al procedimiento de consulta obligatorio que debe efectuarse a los pueblos indígenas conforme al Convenio 169 de la OIT. En la que se incluye asesoría a la comunidad por parte de profesionales de confianza de la comunidad y no impuestos por la compañía.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el

posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.
- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECA).
- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final
- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

131. La Línea de Base presentada no se hace cargo de los efectos sinérgicos de continuidad del proyecto. Aunque se trata de una nueva presentación al SEA, el proyecto presenta efectos acumulativos que no quedan reflejados en la mencionada línea base. Es así como la afectación sobre la actividad económica, social y cultural no es considerada, situación que produce importantes detrimentos a la comunidad. La afectación partió en 1992 y se extenderá hasta el año 2075, fecha en que la comunidad recién recibiría, si se toman las adecuadas medidas, el bofedal para el uso de sus servicios eco sistémicos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación

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

El artículo 124 del RSEIA dispone que "Tratándose de modificaciones de proyectos o actividades, la calificación ambiental deberá recaer sobre aquéllas y no sobre los proyectos o actividades existentes, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por las modificaciones y los proyectos o actividades existentes." Ahora bien, existe para los titulares de los proyectos que ingresen al SEIA -a través de un EIA- la necesidad de realizar la evaluación de los potenciales efectos sinérgicos o acumulativos que genere el proyecto sometido a evaluación, teniendo en cuenta para realizar dicha labor, la existencia de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300. Desde esta perspectiva, dado que no es posible establecer la presencia de potenciales afectaciones concretas al medio humano referidos a la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa, que sean generados por el proyecto en actual, malamente podría evaluarse su sinergia o acumulación con los supuestos impactos provocados por anteriores proyectos, menos aun si no existe certeza acerca de su existencia, como es el caso.

132. No se consideran los impactos socioeconómicos y culturales de la comunidad, debido a la omisión de impactos sinérgicos y acumulativos del proyecto en Cancosa. Esta situación ha implicado que CMCC no esté realizando el adecuado Plan de Mitigaciones y Compensaciones, el que debe ser incluido previo estudio de sus variables y consideración de condiciones comunitarias.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Sin embargo, los antecedentes presentados en el EIA y lo complementado en sus adendas respectivas, no fue posible determinar una afectación a la comunidad de Cancosa, por lo que no se definieron Planes de Medidas de Mitigación o Compensación asociados a la comunidad.

133. El proyecto de continuidad presentado por CMCC debe considerar la realización de la consulta de participación indígena con la comunidad de Cancosa en el marco del convenio 169 de la OIT, con los adecuados tiempos para que cumpla con el espíritu de la normativa.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.
Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la

comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15.
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

134. El plan de mitigación propuesto para el bofedal no corresponde a la realidad, ni se adecua a los daños que efectúa, ni el periodo en que estos impactan. El presentado solo se hace cargo de un breve periodo de afectación (casi un tercio de su real impacto). Esta situación debiese de ser replanteada, esta vez haciendo las consideraciones y estudios adecuados con un plan de mitigación que va más allá de la esperanza de vida de la actual comunidad de Cancosa. Situación muy relevante para los actuales componentes de la comunidad que perderán condiciones, costumbres ancestrales y calidad de vida.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

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

De acuerdo a la evaluación ambiental de los antecedentes presentados, y lo correspondiente a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, la información entregada en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA y los antecedentes que serán obtenidos mediante el Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 de la presente EIA, se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados.

135. ¿Cuáles son los indicadores de impacto en materias ambientales, hidrológicas, socioeconómicas, culturales y comunitarias con que se medirá y monitorearan los efectos en la Comunidad Aymara de Cancosa producto de la extensión de operaciones? ¿Se pretende realizar una línea de base para dar cuenta de la situación actual de estos indicadores?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
Durante la evaluación ambiental del proyecto, no se logró establecer la susceptibilidad de afectación directa significativa a miembros de la Comuidad Aymara de Cancosa relacionada con la extracción del recurso hídrico desde los pozos ubicados en el sector de Lagunillas, especialmente alguna referida a una eventual alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres a dicha Comunidad, en los términos de la Ley 19.300.

136. Según lo leído en la página 17 del resumen ejecutivo existen 10 localidades que están bajo la zona de influencia del proyecto de continuidad operacional del CMCC, según el estudio principalmente comunidades con un fuerte componente indígena, frente a esta situación cabe preguntarnos; a) ¿Cómo afecta a la agricultura de las comunidades el proyecto de continuidad operacional de CMCC? b) ¿Cómo afecta a la ganadería de las comunidades el proyecto de continuidad operacional de CMCC? c) ¿Existe contaminación ambiental, acústica o de cualquier tipo que pueda afectar a la comunidad en el corto mediano o largo plazo en su salud física, psicológica, relaciones sociales, y normalidad de sus actividades cotidianas?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base, y la evaluación y predicción de impactos.

Sobre su observación, primero señalar que un área de influencia se entiende como el espacio geográfico cuyos elementos del medio ambiente deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad pudiera generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. Efectivamente, en el capítulo 2 del EIA "Línea de Base" en su acápite 2.4.3. "Medio Ambiente Humano, Socioeconómico y Cultural" se señala que las entidades territoriales consideradas dentro del área de influencia del proyecto son la Ciudad de Pozo Almonte y las Localidades de Mamiña, Quipisca, Parca, Iquiuca, Apo, Macaya, Cancosa, Lirima y Collacagua.

En relación a cómo se verían afectadas la agricultura y ganadería de las Comunidades con un fuerte componente indígena por el proyecto en evaluación, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental, y de acuerdo a la información analizada, no han identificado afectaciones significativas a estas actividades económicas, que puedan asociarse directamente al proyecto.

Sin embargo, en el capítulo 5 del EIA "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", el Titular comprometió una Medida voluntarias dirigida a la agricultura, que se ejecutaría en forma complementaria, independiente y paralela al Plan de Medidas del Proyecto. Esta medida era el desarrollo de un "Estudio Integral sobre el Rendimiento Agrícola", que se desarrollaría en conjunto con las comunidades de Mamiña, Parca y Quipisca, con el fin de despejar las inquietudes que relacionan del rendimiento de su productividad agrícola a la potencial afectación por material particulado sedimentable.

Es dable mencionar que en el Proceso de Consulta Indígena con las Comunidades Indígenas Quechua de Mamiña y Quipisca, fue mencionado y quedó integrado como un Compromiso Voluntario del titular, la implementación de actividades vinculadas a este Estudio, cuya Primera parte ya fue ejecutada.

Finalmente, y en relación a la existencia de contaminación ambiental, acústica o de cualquier tipo que pueda afectar a la comunidad en el corto mediano o largo plazo en su salud física, psicológica, relaciones sociales, y normalidad de sus actividades cotidianas, los Órganos de administración del

Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental, y de acuerdo a la información analizada, no han identificado afectaciones significativas a la salud de la población, que puedan asociarse directamente al proyecto.

137. Tabla RE-7 En la tabla RE-7 de la página 19 del resumen ejecutivo se habla de un "potencial impacto" que no se especifica en ningún momento cuan factible es que este posible impacto suceda, por lo tanto una primera pregunta a esta tabla sería: é Cuál es la posibilidad concreta (estadísticamente calculada) de que el potencial impacto se transforme en un impacto real? Por ejemplo en el 2do trazado del cuadro RE-7 se habla del "potencial impacto" en el efecto adverso significativo sobre el recurso hídrico subterráneo en el sector de lagunillas, siendo que este impacto es el más significativo considerando que hoy en día chile posee menos el 60% de sus recursos hídricos que hace dos años atrás. Otro ejemplo, en el 4to trazado del cuadro RE-7 se habla del potencial impacto en la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión bienestar social básico que se traduce en el fin de la utilización de las instalaciones de la subestación eléctrica principal de CMCC. Si bien esto se sitúa en un cuadro de potencial impacto, es más bien un impacto real en la dimensión de bienestar social básico de las comunidades del área de influencia.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, El Titular aclara que la Tabla RE-7 de la página 19 del resumen ejecutivo, no presenta los impactos que se han identificado para el proyecto propiamente tal. Esta tabla correspondiente a un resumen del Capítulo 3 Análisis de Pertinencia del EIA, muestra el análisis que se hizo del proyecto en términos de los efectos, características o circunstancias que dan origen a la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo al artículo 11 de la Ley N°19.300 de bases generales del Medio Ambiente y en los artículos 5, 6, 8, 9,10 y 11 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

En el Capítulo 4 se presenta la evaluación de los impactos identificados para las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto. Posteriormente, estos impactos fueron evaluados y ponderados, definiéndose si eran o no significativos, en base a lo cual se generaron medidas de compensación, mitigación, y/o reparación para los significativos, o bien medidas de manejo ambiental para los impactos no significativos. El detalle de los impactos y sus medidas asociadas se pueden ver en el Capítulo 5 del presente EIA , incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, que fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA).

138. Observaciones

- ¿Está la empresa dispuesta, para efectos de contar con antecedentes sobre los efectos de la prolongación, a financiar a la Comunidad Aymara de Cancosa para que pueda contratar estudios e informes hidrológicos adicionales e independientes que informen sobre el tema?
- Con el objeto de vigilar continuamente la situación y estado del bofedal, ¿está CMCC en condiciones de financiar a la Comunidad Aymara de Cancosa para que contrate estudios independientes que los revise? ¿Puede ser ello parte de un acuerdo formal con la comunidad?
- En relación con las actividades desarrolladas por CMCC para asegurar el manejo sustentable del ecosistema lacustre, conforme a la Resolución Exenta NO 67/2011 de la COREMA y del Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Eco sistémicas del Sistema Lacustre del Bofedal de Lagunillas, é es posible contar con financiamiento de CMCC a fin de contratar estudios independientes que evalúen la pertinencia, eficacia y resultados concretos de dichas actividades? ¿Es posible que ello sea parte de un acuerdo con la comunidad?

- En relación con el Sistema de Recarga Artificial (SRA), cuyo objetivo es reponer agua en cantidad y calidad que aseguren la recuperación de la vegetación del bofedal, zes posible contar con financiamiento de CMCC a fin de contratar estudios independientes que evalúen la eficacia y resultados concretos de la SRA, así como el estado del bofedal? ¿Es posible que ello sea parte de un acuerdo con la comunidad?
- ¿Está CMCC dispuesta a financiar a la comunidad Aymará de Cancosa para que contrate estudios independientes que informen sobre ella y, en general, sobre las llamadas Variables Ambientales Relevantes (VAR), tales como el flujo de vertientes, la superficie de la laguna, el nivel de agua subterránea en el bofedal y laguna, salud de la vegetación, cobertura y superficie del bofedal?
- ¿Cuál es el monto de recursos que CMCC propone invertir en la comunidad Aymara de Cancosa cada año hasta el 2075 para el periodo de extensión de operaciones y en qué áreas de desarrollo comunitario?
- ¿Cuál es el mecanismo y la institucionalidad que CMCC propone para el traspaso de estos recursos financieros?
- ¿Cuál es el plan en el tiempo que CMCC pretende desarrollar, con los respectivos programas de RSE asociados a la Comunidad Aymara de Cancosa y los correspondientes resultados esperados? ¿Existe una planificación estratégica en estas materias para el periodo asociado a esta extensión de operaciones? ¿Existe una carta Gantt?
- El titular posee un contrato de servidumbre y arriendo hasta el año 2030, sin embargo, el periodo que comprende el abandono de faenas y mitigación podría extenderse hasta el año 2075. Hasta el momento, la compañía no se ha acercado a la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa para establecer las nuevas condiciones de uso, servidumbre y arriendo del área comprendida en el Bofedal Pampa Lagunillas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera No pertinente las observaciones planteadas por el observador, ya que No se refieren a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyecto, ya que se trata de una negociación entre el Titular y el observante, Por otro lado se aclara a la comunidad que los planes de Relacionamiento Comunitario, así como establecer condiciones de uso o arriendo o servidumbres entre privados, no son materia de evaluación ambiental, por lo que no son éstos pertinente al proceso de evaluación.

139. CMCC cuenta con derechos de aprovechamiento consuntivo de aguas subterráneas por un total de 300 L/s, en 4 pozos de Pampa Lagunillas. Actualmente, el caudal máximo autorizado de extracción es de 150 L/s (Resoluciones Exentas N° 22/97, 102/02 Y 67/2011, todas de la COREMA de Tarapacá) y en la práctica se extraen 138,72 L/s desde los pozos Pl y P2. Si bien CMCC indica que no pretende ampliar la extracción autorizada, ¿está en condiciones de comprometerse formalmente ante la Comunidad Aymara de Cancosa en el sentido de no efectuar presentaciones ni solicitudes en orden a incrementar la autorización ambiental de 150 L/s hasta el cese del proyecto en el año 2023?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Cancosa es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:
Efectivamente el titular señaló en todo el proceso de evaluación que extraería 150 L/seg de agua de los pozos de Pampa Lagunillas. No obstante al fin del proceso de evaluación solo se le está autorizando la extracción de 135 L/seg, desde dos áreas de captación desde Pampa Lagunillas y

desde Pénjamo, por medio de la figura del cambio de punto de captación desde Pampa Lagunillas a Péjamo ejerciendo los mismos derechos. Cabe señalar que estos caudales son los autorizados ambientalmente para este proyecto hasta su cese en el año 2023.

140. La actividad extractiva de la cual es objeto el humedal de lagunillas, ha hecho desaparecer las vertientes naturales existentes en el humedal, privando a la comunidad de sus derechos de agua superficiales establecidos en el artículo 64 de la ley indígena. Se solicita al titular elaborar un plan para y restituir a la comunidad este servicio ecosistémico.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena de Cancosa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Cancosa es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Al respecto cabe señalar que el titular no indicó durante el proceso de evaluación del Proyecto su intención de adquirir derechos para explotar nuevas fuentes de recursos hídricos, en consecuencia, es posible indicar que no existirá una afectación a eventuales derechos consuetudinarios que, de conformidad a la Ley 19.253, puedan corresponder a la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa.

141. EIA carece de información relevante o esencial para su aprobación. Todo EIA debe cumplir, imperativamente, con una serie de requisitos legales. En caso de carecer de alguno de los requisitos establecidos en la ley o al ser presentados con información incompleta, el legislador se ha encargado de fijar sanciones a ese incumplimiento. Así, el presente EIA presentado por la CMCC carece de información relevante o esencial para su evaluación, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 15 bis de la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, no pudiendo ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones por parte del titular. Esta circunstancia, más allá de las apreciaciones realizadas por los comparecientes, ya ha sido considerada por los organismos públicos llamados a pronunciarse del presente EIA. Por ejemplo, la Dirección General de Aguas de Tarapacá (DGA), por medio del Ord. N°242 de fecha 9 de septiembre de 2013, al plantear las observaciones generales al presente proyecto indica que debe justificar debidamente la disponibilidad de recurso hídrico, información "sin la cual no es posible calificar ambientalmente el proyecto". Es más, el mismo organismo en sus consideraciones finales señala que "la evaluación ambiental incorporada en el E/A es incompleta y no aborda apropiadamente la relación entre el recurso hídrico y todas otras aquellas componentes ambientales que éste sustenta". La falta de información relevante en el presente EIA presentado por la empresa no sólo hace imposible realizar observaciones concretas del mismo sino que, de conformidad al referido artículo 15 bis, debe la presente autoridad así declararlo, devolviendo los antecedentes al titular y poniendo término al procedimiento. Esta circunstancia no sólo ha sido denunciada por la DGA, sino que también puede desprenderse claramente de las observaciones realizadas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y por el Servicio de Salud de Tarapacá. Sin embargo, pese a las notorias falencias del EIA, la autoridad regional del Servicio de Evaluación Ambiental no ha pronunciado resolución alguna que declare dicha circunstancia, vulnerando el imperativo legal establecido para dichos casos y contraviniendo gravemente los principios que regulan el presente procedimiento de calificación ambiental.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez

Evaluación técnica de la observación

La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA , según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA).

Se hace presente que, sin perjuicio de la información que puedan aportar los Servicios Públicos que interviene en la evaluación de los proyectos sometidos al SEIA, la facultad contenida en el artículo 15 bis de la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, corresponde en forma privativa al Servicio de Evaluación Ambiental.

142. Se han fraccionado los proyectos del titular, infringiendo el artículo 11 bis de la ley N°19.300. Actualmente se encuentran en proceso de evaluación ambiental dos proyectos presentados por CMCC,a saber: • Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, sometido a un Estudio de Impacto Ambiental; y • Obras de Protección de Cauce CMCC, sometido a una Declaración de Impacto Ambiental. Ambos proyectos tienen una estrecha relación y tienen por fundamento la operatividad de la empresa titular. Sin embargo, ha sido la misma titular la que ha entregado información parcializada a los pueblos afectados por ambos proyectos, confundiendo los mismos, y vulnerando claramente lo establecido en el artículo 11 bis de la ley N°19.300 que sanciona el fraccionamiento de los proyectos o actividades. En atención a lo expuesto, se requiere que se oficie a la Superintendencia del Medio Ambiente a objeto de determine la referida infracción y aplique las sanciones que correspondan, además de proceder al rechazo de ambos proyectos. De igual forma, de los antecedentes acompañados al EIA, se da cuenta en realidad de la ejecución de un nuevo proyecto minero y no de una continuidad operacional como lo trata de presentar el titular.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez

Evaluación técnica de la observación
El inciso primero del artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, dispone que los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación, o de eludir el ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, añadiendo que será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema, en tanto, el inciso segundo de este precepto establece que "no se aplicará lo señalado en su inciso primero, cuando el titular acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas".

Cabe mencionar que ninguna de las hipótesis que justificarían dicho fraccionamiento se aprecia en la especie, dado que en primer término, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce, según se expresó anteriormente debió ingresar al SEIA precisamente a través de una DIA, y por otro, el titular no ha eludido el ingreso del EIA del proyecto "Continuidad Operacional "Cerro Colorado".

A su turno, la letra k) del artículo 3° de la ley orgánica de la aludida Superintendencia, reafirmando lo anterior, previene, en lo que importa, que dicha entidad está facultada para obligar a los proponentes a ingresar adecuadamente al anotado procedimiento "cuando éstos hubiesen fraccionado sus proyectos o actividades con el propósito de eludir o variar a sabiendas el ingreso al mismo", sin perjuicio de lo señalado en el inciso segundo del precitado artículo 11 bis.

Por último, el artículo 35, letra b), de la referida ley orgánica, preceptúa que corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento del requerimiento efectuado por ese organismo según lo previsto en la letra k) del mencionado artículo 3°.

De esta forma, las disposiciones reseñadas establecen, por una parte, la obligación de los proponentes de no fraccionar sus proyectos para variar el instrumento de evaluación o eludir el ingreso al procedimiento de calificación ambiental, y por la otra, las atribuciones de la anotada Superintendencia relacionadas con ese deber, que son la facultad para determinar su infracción, requerir el ingreso adecuado del proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental, y aplicar sanciones en caso de no observarse lo ordenado por ella, de cuyo contenido es dable concluir que se trata de potestades fiscalizadoras sancionatorias de ese organismo público y no del Servicio de Evaluación Ambiental.

En este contexto, es dable anotar que resulta evidente que en la especie no se dan ninguna de las hipótesis contenidas en la ley para estar en presencia de un fraccionamiento de proyectos a que hace referencia el Honorable Diputado.

A mayor abundamiento, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce" el cual, como se ha expresado latamente en los acápites anteriores, tiene por objeto la construcción de gaviones destinados a proteger el cauce de la Quebrada de Quipisca de eventuales deslizamientos de botaderos de estériles que, a la sazón se encontraban en desuso, mientras que el EIA del proyecto "Expansión Cerro Colorado", supuestamente fraccionado, tiene por objeto continuar explotando reservas mineras con la finalidad de prolongar la vida útil de CMCC desde el año 2016 (vida útil actual) hasta el año 2023, por lo que no se aprecia relación alguna que pueda existir entre ambos proyectos, sobre todo si se considera que el primero no constituye un proyecto de extracción minera propiamente tal.

143. Vulneración al deber de consulta a los pueblos indígenas de conformidad al Convenio N°169 de la OIT. Tal como se indicará más adelante, el proyecto de continuidad de CMCC abarca Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) resultando indispensable para su ejecución la realización de una consulta a los pueblos originarios, tal como lo establece el Convenio N°169 de la OIT, en relación al artículo 34 de la ley N°19.253. Dicho mecanismo de participación debe asegurar el ejercicio del derecho esencial que la Constitución Política establece en su artículo primero a todos los integrantes de la comunidad nacional, cual es el de intervenir con igualdad de condiciones en su mayor realización espiritual y material posible. Así, cualquier proceso que pueda afectar alguna realidad de los pueblos originarios, supone que sea llevado a cabo desde esa particularidad y en dirección a ella. Ha de ser así por cuanto las medidas que se adopten deben orientarse a salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, la cultura y el medio ambiente de los pueblos originarios. El presente EIA ha sido presentado por el titular vulnerando el proceso participativo de los pueblos originarios que se requiere para estos casos, cuestión que indudablemente conlleva a la inviabilidad del mismo y, consecuencialmente, a su rechazo.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.
- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).
- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera

tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

144. Respecto al área de influencia del proyecto. De acuerdo a la definición de Área de Influencia que se encuentra en el artículo 12 del Reglamento del SEIA "en la Línea de Base se deberá describir el Área de Influencia del Proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente", Adicionalmente, el mismo artículo señala que el Área de Influencia del Proyecto o actividad se definirá y justificará, para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales relevantes sobre ellos. En el caso del presente proyecto, aun cuando se presentan mapas del área de influencia para cada componente ambiental en particular no se presenta un mapa general que muestre el área de influencia del proyecto, lo que dificulta evaluar el impacto general del proyecto sobre todas las componentes ambientales. Por otra parte, existen errores en su definición. En la sección donde se describe la Línea base en relación a la planificación territorial (cap. 2 pág. 775) la compañía establece que "no se define un área de influencia, para esta componente, debido a que no se prevé se verifiquen impactos ambientales en ésta". Sin embargo, al analizar los antecedentes presentados en el EIA, y los planes de ordenamiento territorial existentes en los sectores de emplazamiento y aledaños al proyecto, existe un área de influencia de gran envergadura en relación a este componente ambiental. De acuerdo a lo establecido en el proyecto, sus instalaciones se emplazan en sectores acotados de dos comunas: Sector Lagunillas, en la comuna de Pica, y Sector Mina, en la comuna de Pozo Almonte. Sin embargo, el impacto que el proyecto ha generado y continuará generando en términos de disponibilidad de agua, extiende su área de influencia mucho más allá de las propias instalaciones. Estos impactos se encuentran registradas en las observaciones presentadas por la CONADI al presente proyecto, y según las mismas, la disponibilidad de agua del sector Lagunillas se ha visto severamente afectada por el proyecto. Dado que esta agua corresponde al sector de alimentación del salar de Huasco, el deterioro ecológico de la zona tiene varios impactos: A. Deterioro de la calidad de vida de las comunidades indígenas que hacen uso del espacio y la afectación de sus planes de desarrollo. La ley N°19.253, en sus artículos 26 y 27 dispone la definición de Áreas de Desarrollo Indígena CADI), que constituyen espacios territoriales en los que el Estado focaliza su acción en beneficio de los indígenas y sus comunidades. Los criterios para definir las ADI consideran los siguientes elementos: Existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas, Homogeneidad ecológica, Dependencia de los recursos naturales, Antecedentes jurídicos. En la Región de Tarapacá, se ha definido un Área de Desarrollo Indígena que contempla las comunas de Colchane, Camiña, Pozo Almonte, Huara y Pica, de manera que el Área de Desarrollo Indígena territorialmente en la Comuna de Pica considera a todo el sector de Pica, Matilla, Valle de Quisma Salar del Huasca y los altos de Pica [Lírima y Cancosa). Esta ADJ, denominada Jiwasa Oraje definió en su Plan Director (2004-2006): Respetar, proteger y

promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades; Proteger las tierras indígenas; Velar por la adecuada explotación de estas tierras; Velar por el equilibrio ecológico y Propender a la ampliación de las tierras indígenas (Programa Orígenes, Gobierno de Chile, 2005). Dentro de las obras del proyecto minero, actualmente se realiza extracción de aguas desde el interior de esta ADI. Con esto, no solo se estarían haciendo uso para el proyecto de derechos de agua de uso ancestral indígena, sino también se afecta cualquier planificación territorial sobre el área. Esto también se evidencia en las observaciones registradas por la CONADI al presente proyecto, donde se establece que el deterioro en los humedales del área producto del proyecto ha generado una alteración de las capacidades productivas de los miembros de la comunidad. B. El área de emplazamiento e influencia del proyecto se superpone con las áreas de interés turístico definidas por SERNATUR. Es de especial relevancia el hecho que el sector del proyecto denominado Lagunillas se encuentra dentro de un humedal de interés turístico cuyo deterioro producto de las operaciones del proyecto ha sido registrado por CONADI y la Municipalidad de Pica (tal y como consta en las observaciones al presente proyecto). Frente a esto, el proyecto no solo debería incluir esta ZOIT dentro del área de influencia, sino además incluir las modificaciones y medidas de reparación adecuadas para permitir que no existan modificaciones en el interés turístico de la zona ni en sus instrumentos de planificación territorial. C. En relación al Plan Regulador de la Comuna de Pica, el EIA establece: "La comuna de Pica cuenta con un PRC de 1994, cuyo límite urbano está localizado a 76 kilómetros del Sector Lagunillas, quedando fuera de los límites comunales definidos en el PRC. Sus lineamientos no tienen interacción con el Proyecto". Sin embargo, dicho instrumento de planificación contienen lineamientos estrechamente relacionados al proyecto y sus impactos socioambientales en el área. Hidrológicamente, en la comuna de Pica, se puede mencionar la existencia e influencia de seis hoyas hidrográficas del sector, según el estudio realizado por JICA, en 1995: 1. Huasco 2. Coposa 3. Michincha, 4. Lagunilla 5. Can cosa 6. Pampa del Tamarugal. La Hoya hidrográfica Lagunilla (lugar donde se emplaza el sector Lagunillas del Proyecto) se trata de una pequeña cuenca ubicada al norte de la cuenca del Salar del Huasco aunque a veces se le considera como una sub-cuenca de este último. Es una laguna superficial apenas salobre de superficie muy variable. Las napas subterráneas de la cuenca de drenaje ya son explotadas actualmente por la CMCC. Las aguas de la cuenca de Lagunilla son muy parecidas a las del salar del Huasca y es efectivamente probable que las dos cuencas estén conectadas hidrogeológicamente. Al mismo tiempo, el Plan de Desarrollo Comunal de Pica establece que "se debe apuntar a una comuna que ofrezca para sus habitantes fuentes de trabajo adecuadas a las potencialidades de desarrollo futuro con énfasis en la capacitación técnico profesional de su población. Así se aspira a potenciar el turismo en la comuna para aprovechar, en forma eficaz y eficiente, los numerosos atractivos naturales tales como salares, lagunas, flora, fauna, aguas termales, geología y volcanes; y culturales tales como pueblos típicos, fiestas religiosas, iglesias, artesanía, platos típicos, sitios arqueológicos, plantas mineras, sitios históricos, museo y huellas de dinosaurio, además de un clima que permite el desarrollo de este tipo de actividades durante todo el año." "Asimismo, se busca proyectar la comuna con un crecimiento estructurado y sustentable en el ámbito económico, y específicamente en el área productiva de tipo hortofruticultura, como un área de potencialidades, para lo cual se aspira a diversificar los cultivos agrícolas, tecnificar el riego y modernizar las técnicas de explotación, mejorando las capacidades técnicas de los productores individuales. Se aspira también a incorporar a la base productiva de la comuna al sector minero, el cual si bien ya existe no representa un factor de desarrollo para los habitantes de la comuna. Es necesario también, buscar acuerdos que permitan regular la utilización de los recursos hídricos que constituyen un factor crítico para el desarrollo de todas las actividades productivas de la comuna." Con todo esto, tanto el deterioro del salar y humedales producto de las operaciones como de la consiguiente afectación de la disponibilidad de los recursos hídricos que ha sido documentada tiene un impacto directo en los instrumentos de Planificación Territorial de Pica.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez

Evaluación técnica de la observación

Es efectivo que las obras asociadas a la extracción del recurso hídrico contempladas en el proyecto se localizan al interior de la ADI Jiwasa Oraje. El titular está haciendo uso para el proyecto de derechos de agua desde cuatro pozos ubicados en Pampa en virtud de derechos de aprovechamiento de agua legalmente constituidos, por un caudal total de 300 l/s., de los cuales sólo extrae 150 l/s, los cuales son utilizados para labores operativas y de riego artificial del Bofedal de Lagunillas,

cumpliendo así con el máximo de aprovechamiento autorizado en la Resolución Exenta 67/2011, COREMA Región de Tarapacá.

Se debe hacer presente que la ZOIT Pica Salar de Huasco sí fue considerada como parte del área de estudio para el componente turismo, tal cómo se menciona en la línea de base , en el Capítulo 2: sección 2.4.3.3 Línea de Base del EIA). Si bien parte de las obras de CMCC se localizan en el sector de Lagunillas, éstas son anteriores a la declaratoria de esta zona como Zona de Interés Turístico en el año 2005. Del análisis de las potenciales afectaciones del proyecto referidas a eventuales impactos al medio humano ubicado en las localidades cercanas al sector de Lagunillas, no existen tales impactos que se relacionen con las obras y partes físicas del proyecto, ni a sus potenciales emisiones. Lo mismo ocurre si se analiza la extracción del recurso hídrico contemplado por el proyecto, el cual se llevará a efecto desde pozos de extracción emplazados en el sector del Humedal de Lagunillas, cuyo impacto ambiental significativo asociado al retardo en su recuperación, según los antecedentes de la evaluación, no ha sido relevado como un impacto ambiental significativo que pudiese afectar a las Comunidades aledañas. A mayor abundamiento, el mencionado proyecto no contempla nuevas obras en el sector del humedal y considera disminuir el régimen actual de extracción de 150 l/seg, bombeando como máximo 135 l/s, hasta el año 2023, incluidos 20 l/s para la mantención del riego artificial del ecosistema lacustre, a partir del cese de la operación.

Respecto a la alusión de la presencia de seis hoyas hidrográficas en el sector, dicha situación es efectiva, sin embargo a partir de los antecedentes evaluados, fluye que el desarrollo del Proyecto no tiene injerencia sobre dichos cuerpos de agua.

145. Observación

a) Ubicación del Proyecto de Continuidad CMCC. En el punto 1.1.1.5 titulado "Justificación de la Localización del Proyecto", el titular señala que: "El fundamento de la localización de las partes físicas y acciones del Proyecto relacionadas con la extensión y profundización del rajo, y la extensión de botaderos de estériles y ripios tiene su base en el hecho que es en ese sector donde se ubica el cuerpo mineralizado que se pretende continuar explotando. Asimismo, el sector considerado para reubicar y habilitar las obras de infraestructura de servicio fue definido teniendo en cuenta las áreas disponibles en el recinto industrial de CMCC, su cercanía con las operaciones específicas que hacen uso de esta infraestructura y aspectos relativos a la morfología y topografía del terreno. Las modificaciones del trazado del tendido eléctrico CMCC-Mamiña y el acueducto Lagunillas-CMCC, y en particular las localizaciones propuestas para estas modificaciones, tienen su fundamento en las instalaciones industriales existentes y las áreas que serán ocupadas por la futura extensión del rajo y botaderos de estériles precedentemente mencionados. En este contexto se consideraron las rutas de menor distancia entre los puntos de ensamble interferencias con la infraestructura y desarrollos de la operación minera." Sobre el particular, resulta grave que dentro de la infraestructura ya existente el titular ha utilizado sitios de significación arqueológica y patrimonial para sus fines, efectuando cambios de geoglifos y petroglifos existentes en el lugar, sin tomar las medidas de resguardo necesarias y con absoluta falta de respeto por la cultura de los pueblos originarios, al utilizar su territorio como base de sus campamentos, botaderos de lastre y botaderos de ripio en un territorio que siempre ha pertenecido a la Comunidad de Mamiña. Se deben establecer claras medidas de mitigación y especificaciones técnicas precisas para evitar la intervención de tierras indígenas.

b) En cuanto a la Localización y Accesos del Proyecto, en el punto 1.1.1.3 el titular señala: "la principal ruta de acceso hacía la operación de CMeC es la ruta 16, que une la ciudad de Iquique con la localidad de Pozo Almonte, siguiendo posteriormente por la ruta A-65 que conecta a esta localidad con la Mina." En lo que respecta al camino de acceso a la faena minera, ruta A-653 (Ex A-65), que conecta la localidad de Pozo Almonte con la mina y a posterior con el Pueblo de Mamiña, se encuentra en muy mal estado, debido al alto flujo vehicular y de camiones de alto tonelaje que diariamente circulan hacia la mina. El estado actual de este camino constituye un peligro. La CMCC no se hace responsable de su deterioro, además que los arreglos que se realizan de vez en cuando son momentáneos y tienen muy poca durabilidad en el tiempo. Además que en lo concerniente al camino de acceso, señalamos que el territorio comprendido por esta ruta también es territorio perteneciente a la comunidad de Mamiña, especialmente en lo referido a los caminos de Mamíña -

Quipizca, Mamiña - Jatuga, Mamiña - Iquiuca, Mamiña - Parca, que se encuentran cruzados por diferentes vertientes, caminos troperos, sitios arqueológicos y pastizales, que han sido utilizados desde antaño por las comunidades para transitar con sus productos agrícolas entre los pueblos mencionados, los cuales se han visto seriamente afectados con el funcionamiento de la empresa minera, provocando daños culturales y arqueológicos irreparables en esta zona, el cual se encuentra proyectado por la comunidad como una industria turística.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Hugo Gutiérrez y la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

a) Según declara el propio Titular, en los proyectos que Compañía Minera Cerro Colorado presentó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, realizó trabajos orientados al registro y rescate de elementos culturales, los que fueron encargados a destacados especialistas (Briones y Espinoza 1991 Ms., en particular Briones). Esfuerzo que dio origen a publicaciones especializadas (Briones y Espinoza 1996). Investigaciones posteriores registraron elementos de arte rupestre desconocidos hasta el momento, en la medida en que CMCC fue necesitando de nuevas áreas (Moragas 1993 Ms.; Moragas 2004 Ms; Moragas et al. 2006 Ms; Contreras et al. 2007 Ms; Contreras 2008 Ms.; Contreras et al. 2011 Ms.). En consecuencia, los elementos patrimoniales como geoglifos y petroglifos fueron considerados desde un principio, tomándose medidas de resguardo como el traslado de ciertos elementos (Standen, 1997 Ms). De igual modo, el conjunto de investigaciones arriba citado se fundamentó en la obtención de la información de localización necesaria de los sitios arqueológicos para poder adoptar medidas basadas en su conocimiento.

Respecto del proyecto de Continuidad operacional, el titular ha comprometido adecuadas medidas de compensación para los impactos de alteración de sitios con valor arqueológico pertenecientes al patrimonio cultural, asociados a la extensión de los botaderos de lastre sur y oeste y la Extensión de Botadero de Ripios Planta 2. Las medidas detalladas en el numeral 8.2.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación se denominan respectivamente "Protección Transitoria" e "Investigación".

b) No obstante se transcribe la respuesta que dio el Titular a esta observación en el Adenda N°1: " Tal como se ha presentado en el EIA, el Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, consiste en la continuación de las actividades de CMCC hasta el año 2023, la que contempla continuar con el mismo nivel de actividad que en la actualidad, durante este periodo de extensión de vida útil. Por esta razón, se prevé que no habrá afectación de la red vial a utilizar (Ruta 16, Ruta A-687 y Ruta A-653), toda vez que no hay aumento de flujos de vehículos a causa del Proyecto.

Sin perjuicio de aquello y atendiendo lo indicado por la Autoridad, en el Anexo 1.42: Estudio de Impacto Vial, se presentan los antecedentes de caracterización de la infraestructura vial de uso de CMCC, en particular la ruta A-653, en la que se analiza los potenciales efectos sobre la citada ruta. Respecto de la mantención de la ruta, ella está incorporada en el plan de conservación global de vialidad, el que a la fecha ha iniciado reparaciones en el tramo indicado. Sin perjuicio de ello, se ha abierto al uso público el camino nuevo de acceso hacia Mamiña, Iquiuca, Parca y CMCC, mejorando la accesibilidad actual a esas zonas. Este Proyecto contó con un cofinanciamiento público-privado entre el Estado y CMCC.

Los antecedentes técnicos del Estudio Vial, los relacionados al convenio público-privado y los antecedentes del actual estado de la ruta A653, se presentan en el anexo anteriormente señalado."

146. Incumplimiento del Convenio N°169 de la OIT. Tal como fuese señalado anteriormente, el EIA del titular no da cumplimiento a lo establecido en el Convenio N°169 de la OIT en orden a realizar un proceso de consulta a los pueblos originarios. Se debe destacar que según la OIT se define como consulta el proceso mediante el cual los gobiernos consultan a sus ciudadanos sobre propuestas de política o de otra índole. Sólo podrá considerarse tal, el proceso que dé a los que son consultados la oportunidad de manifestar sus puntos de vista e influenciar la toma de decisión. Por lo tanto, la mera información de los pueblos indígenas no corresponde a un proceso de consulta. Por otra parte, en el artículo 15 N° 2 del Convenio establece que "en caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados y en qué medida antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en las tierras." En este orden de ideas, la Guía para la aplicación del Convenio N°169 establece aclaraciones específicas para la correcta aplicación del convenio. Así, establece que el artículo 7 del Convenio N°169 exige a los gobiernos realizar verdaderas consultas en las que los pueblos indígenas y tribales tengan el derecho de expresar su punto de vista y de influenciar el proceso de toma de decisiones. Lo anterior significa que los gobiernos tienen la obligación de crear las condiciones que permitan a estos pueblos contribuir activa y eficazmente en el proceso de desarrollo. También debe considerarse en relación con el artículo 7, que exige que se efectúe una evaluación del impacto social, espiritual, cultural y ambiental de cualquier actividad desarrollada, garantizando así que los pueblos interesados tengan la oportunidad de participar en las decisiones respecto a la disyuntiva de si deben realizarlas o no. En relación a la Consulta, el Convenio N°169 establece que al aplicar las disposiciones del convenio, los gobiernos deberán: a. Consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente (Articulo 6.1ª, Convenio 169 de la OIT). b. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este convenio deberán ejecutarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias. (Artículo 6.2, Convenio 169 de la OIT). c. Los gobiernos deben proporcionarles información apropiada y completa, que pueda ser comprendida plenamente por los pueblos indígenas y tribales (Guía para la interpretación del Convenio N° 169, OIT). d. Los gobiernos no pueden consultar a cualquiera que declare representar a la(s) comunidad(es) afectada(s). Las consultas deben emprenderse con organizaciones instituciones genuinamente representativas, que están habilitadas para tomar decisiones o hablar en nombre de las comunidades interesadas. Por consiguiente, los gobiernos, antes de iniciar las consultas} deben identificar y verificar que las organizaciones/instituciones con las que tienen previsto tratar cumplan con estos requisitos. Así las cosas, tal como se ha referido de manera reiterada, el presente EIA no ha dado cabal cumplimiento a la obligación establecida en el Convenio N°169 de la OIT, esto es, un proceso de consulta previo, serio y vinculante con los pueblos originarios afectados.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

147. Insuficiente información relacionada con la afectación al medio humano. Se informa a esta autoridad ambiental que las tierras sobre las cuales se emplazará el Proyecto Continuidad Operacional CMCC,pertenecen al Área de Desarrollo Indígena, como tierras indígenas y forman parte del territorio delimitado por la comunidad de Mamiña, como queda establecido en el Informe Antropológico Adjunto, y en ese sentido, dichas comunidades mantienen una relación material y espiritual con las mismas y los recursos naturales que se encuentran en ellas, siendo el territorio el fundamento principal de la cultura de los pueblos originarios, especialmente el recurso hídrico. En especial la cuenca que cuenta con Aguas Termales que afloran en distintos lugares del territorio, las cuales se encuentran inscritas en el Registro de Aguas del Conservador de Pozo Almonte. Como lo señala Ley 19.253, Art 1: "Es deber de la sociedad en general y del Estado en particular, a través de sus instituciones respetar, proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades, adoptando las medidas adecuadas para tales fines y proteger las tierras indígenas, velar por su adecuada explotación, por su equilibrio ecológico y propender a su ampliación." Por ello, para poder efectuar cualquier proyecto sobre las tierras y recursos naturales pertenecientes ancestral mente a los pueblos originarios, se requiere obtener su consentimiento y respetar sus derechos participativos a ser consultados en forma previa y de buena fe, además de asegurar sus derechos a conservar y participar de los beneficios de nuestros recursos naturales, tal como fuese referido anteriormente. Así, un correcto EIA en medio humano debiera comprender que los impactos sociales, económicos, culturales y biofísicos, se encuentran en interdependencia Un cambio en cualquiera de estas dimensiones altera inexorablemente las otras. Por ello el EIA en Medio Humano debe identificar las posibles vías de impacto entre una y otra dimensión, es decir; debe identificar alteraciones de primer y segundo orden, así como los impactos acumulativos. Insistimos en la ausencia de un estudio correlaciona] entre dimensiones y variables de dichas dimensiones humanas. A vía ejemplar, en cuanto a los instrumentos de planificación territorial la CMCC no considera todos los instrumentos de planificación que se encuentran en el área de influencia del proyecto, como por ejemplo el PLADECO de la comuna de Pica, por lo que no se podría evaluar si el proyecto es compatible o no con las directrices planteadas por las comunidades indígenas y los habitantes de las comunas aledañas al proyecto.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida (180)

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Hugo Gutiérrez y la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El EIA consideró la revisión de los impactos sobre el Medio Humano de acuerdo al Artículo 8 del DS N°95, Reglamento del SEIA. Por otra parte, consta que se revisó los instrumentos de planificación territorial y planes de desarrollo comunales, y se llevaron a cabo actividades en las localidades del área de influencia, de modo de garantizar un análisis integrado del estado de situación existente.

En el Capítulo 2 Línea de Base Planificación Territorial y los Capítulos 9 y 10 del EIA, con la descripción de la Relación entre Proyectos y Políticas, Planes y Programas de desarrollo Regional y Comunal, se incluyó el análisis de los PLADECO de Pica y Pozo Almonte.

Efectivamente, el Proyecto se emplazará dentro del Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje, sin embargo no es efectivo que sus obras se emplacen sobre Tierras Indígenas, reconocidas como tales de conformidad con la Ley N°19.253, del Ministerio de Planificación y Cooperación, Ley Indígena. Únicamente las instalaciones del Sector Lagunillas se encuentran ubicadas en Tierras Indígenas, de titularidad de la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa, con la cual CMCC celebró convenios jurídicos que la habilitan para emplazar obras en dicho sector.

Asimismo, el titular desarrolló una serie de actividades con el objetivo de involucrar a las distintas organizaciones y comunidades presentes en el área de influencia (Ver detalles en Capitulo 12, Descripción de Acciones Previas con la Comunidad del EIA), con la finalidad de informar acerca del proyecto y la forma en que este se haría cargo de mitigar, reparar o compensar los impactos significativos identificados (para mayor detalle ver Capítulo 5: Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación).

Posteriormente el titular participó en las Mesas Tripartitas de la Consulta Indígena, las que se llevaron a cabo en las localidades con población indígena del área de influencia del Proyecto, o en su defecto con las directivas de sus organizaciones representativas, en la cual le cupo detallar las medidas consideradas por el proyecto para hacerse cargo de los impactos ambientales evaluados como significativos.

Finalmente, consta en el Informe Final de la Consulta Indígena, que el titular desarrolló un "Proceso de Participación y Diálogo Indígena" y que esta iniciativa permitió llegar a acuerdos que apuntan a un plan de desarrollo comunitario de largo plazo con las Comunidades, en diversos ámbitos, en especial en lo relativo a los planes y visiones de desarrollo indígena de las comunidades y en aquellos impactos no significativos que generaría el proyecto y que sin embargo tienen una alta significancia en el ámbito de las percepciones de los Grupos Humanos.

En conclusión, de lo mencionado se desprende que el titular desarrolló las instancias participativas adecuadas, integrando la visión de las comunidades.
148. Afectación a la flora y fauna silvestre dentro de las áreas de influencia del proyecto. La riqueza de la flora y fauna en nuestra región ha debido sufrir durante los últimos años la acción irresponsable de las empresas mineras que han adoptado como política la vulneración del medio natural en pos del mejoramiento de sus ingresos. Así, a modo ejemplar, podemos indicar: • El esfuerzo de muestreo en el ambiente planicie y ladera en el Monitoreo nocturno no descarta la presencia reptiles como PhyIlodactylusgerrhopygus (gekko) de hábitos nocturnos, los que pueden verse afectados por el proyecto. • La abundancia y densidad de Phyllodactylusqerrhopyqus y Microlophusmaminensis especies de reptiles en categoría de conservación y Endémicas debieran ser consideradas en los esfuerzos de ladera y planicie, además de ser especies únicas en el área y de

restringido desplazamientos. • Microlophusyanesí, es una especie de reptil en categoría de conservación Rara, y por su presencia en esta localidad podría significar una zona de expansión de territorio, ya que este corredor es fundamentalmente reportado en Arica. • Presencia de Lama quanicoe (guanaco) como habitante irregular de la localidad pudiendo ser una zona de transición de la especie entre territorios de alimentación, lo que no está considerando en el presente EIA, y de ser así se deben tomar medidas para cautelar el tránsito de esta especie. • Se evidencia la presencia del anfibio Pleurodemamarmorata especie rara y en peligro de extinción por lo que la manipulación de bofedal podría variar drásticamente la población de la especie debido a su baja densidad poblacional en los registros. • Se debe considerar especies de carácter potencial, debido al registro de huellas en categoría de conservación raras, en peligro de extinción como Leopardus jacobita. • En cuanto a la línea base presentada por CMCC, no hay certeza que los datos presentados estén completos ya que como constató la SEREMI del Medio Ambiente, el número de individuos de Browninqiacandelaris presentados por la empresa no coinciden con los que realmente se encuentran en el sector. Por otro lado no una evaluación de todas las especies de flora existentes en el lugar, ya que no se consideran las herbáceas que crecen cuando hay mayor cantidad de precipitaciones, ni los bancos de semillas que existen en la zona de intervención. Esta falta de información no permite evaluar las medidas de compensación, mitigación y reparación, ya que no se puede evaluar de forma certera la pérdida de diversidad biológica ni genética en el lugar.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
Sobre las observaciones planteadas, se considera que son pertinentes ya que hacen alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Con respecto al esfuerzo de muestreo, en el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, se indica que para el área de estudio del Sector Mina de CMCC se efectuaron dos (2) campañas de terreno para la caracterización de la fauna, contando con 10 días de trabajo efectivo en total. Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las dos campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Mina – Quebrada de Parca, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. La campaña complementaria consideró cuatro días de trabajo en el sector Mina y otros cuatro días en el sector Quebrada de Parca, participando cuatro especialistas en fauna silvestre (ocho días en total para el sector Mina – Quebrada de Parca, con un esfuerzo total de muestreo de 320 HH).

Para el Sector de Lagunillas, se indica en el Capítulo 2 de Línea de Base del presente EIA, que se efectuaron tres (3) campañas de terreno. Posteriormente en la Adenda N° 2, el titular indica que a objeto de complementar la información recopilada en las tres campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Lagunillas, se realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. Esta campaña consideró cinco (5) días de trabajo, con un esfuerzo total de muestreo de 200 HH).
Para una mayor claridad en la justificación de la intensidad de muestreo, la Figura 4.3-2 muestra la distribución de los transectos de fauna, puntos de observación de ésta, líneas de trampeo y cámaras trampas dispuestas en las cuatro campañas de terreno efectuadas (Ver Figuras en archivo digital de Adenda 2). Adicionalmente, se realizaron campañas de terreno en los bofedales de Coniri, Guantija, Salasalani, Llacho, Pénjamo, Hueilla Rinconada, Guaillacagua y Lagunillas, cuyos los resultados y los esfuerzos de muestreo empleados en dichas campañas se encuentran en el Anexo 4.3a de la Adenda N° 1 denominado "Caracterización ambiental de sitios sensibles aledaños a la cuenca de Lagunillas"

En el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA y en su Anexo FA - 5, se indica que para el ambiente planicie y ladera, durante la campaña de primavera, no se registró ninguna especie de reptil, sin embargo durante la campaña de verano se registró la presencia del reptil Phyllodactylus gerrhopygus (salamanqueja del norte). Además, se indica la presencia de las especies de reptiles Phyllodactylus gerrhopygus y Microlophus maminensis y Microlophus yanezi (Corredor de Arica)

en el ambiente planicie y ladera a partir de las campañas de terreno. Los cálculos de abundancia y densidad calculada se muestran en la Tabla FA-8 y Tabla FA-11 del presente Capítulo.

Complementariamente en el Anexo 8.1: "Fichas Resumen Actualizadas" de la Adenda N°2 se presentan los antecedentes actualizados y consolidado de las medidas de mitigación, reparación y/o compensación en función de los nuevos antecedentes levantados en estas Adendas N° 1 y N° 2, en donde se incorpora un plan de rescate y relocalización de reptiles y micromamíferos, 30% y 10%, respectivamente, de recapturas acumuladas después de 2 años de monitoreo en el área de relocalización.

En el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA y en su Anexo FA – 5, se indica la presencia indirecta de Lama guanicoe (Guanaco) en el área de estudio (defecadero). Además, el titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que no se consideró la implementación de medidas asociadas al posible tránsito de esta especie en el sector, debido a que esta especie se caracteriza por su alta vagilidad (movilidad), es decir tiene amplias capacidades de desplazamiento, por lo que se espera que se traslade de forma espontánea, alejándose de los lugares con actividades de construcción o de operación minera.

En la Adenda N° 2, el titular entrega mayor información con respecto a las especies de amphibios Rhinella spinulosa, Pleurodema marmorata (ambas presentes tanto el Lagunillas como el LLacho) y Telmatobius aff. peruvianus (solo registrado en el río Llacho). La colonización de nuevas especies de amphibios en el sector Lagunillas puede ocurrir por el arrastre de larvas y/o ejemplares adultos que se pueden beneficiar de este tipo de eventos, ya que por sus características biológicas y la aridez y radiación del sector, están imposibilitados de movilizarse en ambientes que carezcan de agua.

En el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA y en su Anexo FA - 6 (Especies Potenciales Sector Mina) y Anexo FA-8 (Especies Potenciales Sector Lagunillas), se indican las especies potenciales que se encuentran en cada sector, en los cuales se indica la posible presencia de Leopardus jacobita (gato montés).

Para el caso de Browningia candelaris, en el Capítulo 2: Línea de Base del presente EIA, se desarrolló un estudio que permitió identificar la ubicación específica de los ejemplares de B. candelaris (a través de un sistema de posicionamiento global, GPS), tanto en el área de influencia como en el área contextual anexa a ésta (denominada área de estudio), su evaluación de impacto se encuentran en el Capítulo 4 de evaluación de impactos códigos CMF-1 y OMF-1 del EIA, la distribución en el área de estudio y en el área e influencia se encuentra en el Apéndice FVE-4 del EIA, mientras que el número de ejemplares que serán intervenidos se encuentran en el Capítulo 4 códigos CMF-1 y OMF-1.

Complementariamente en el Anexo 8.1: "Fichas Resumen Actualizadas" de la Adenda N°2 se presentan los antecedentes actualizados y consolidado de las medidas de mitigación, reparación y/o compensación en función de los nuevos antecedentes levantados en las Adendas N° 1 y N° 2, con respecto a la revegetación de las especies Browningia candelaris y Prosopisba, a través de colecta de germoplasma y viverización, junto a reproducción vegetativa, rescate y relocalización de individuos. En este contexto uno de los indicadores de éxito está vinculado a la fenofases de floración y posterior fructificación efectivas. Sin perjuicio de haber alcanzado estas condiciones, todos los individuos que forman parte de esta medida seguirán siendo monitoreados durante la vida útil del Proyecto, según se indica en el Plan de seguimiento en el Capítulo 6 del EIA.

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que la evaluación de las especies de flora (herbáceas) se realizó considerando el artículo 6 del RSEIA, en el análisis de la letra m), que considera el estado de conservación en que se encuentren especies de flora a alterar, de acuerdo a lo indicado en los listados nacionales de especies, situación abordada en el Capítulo 4 del EIA Continuidad Operacional.

149. Sobre explotación de los recursos naturales y contaminación del medio ambiente. A. Intervención de las quebradas y contaminación de las aguas fluviales. El titular del proyecto - CMCC- no da respuesta a como se abordará la intervención en la quebrada de Parca y Mamiña, ya que no se toman medidas para asegurar que no exista contaminación en dichas quebradas, tampoco

se analiza qué medidas se tomarán para la crecida del caudal en la quebrada, cuando aumenten las precipitaciones durante el periodo del invierno altiplánico.

B. Uso de recursos hídricos. No existen indicadores de éxito para evaluar la intervención ya existente en el humedal lagunillas ni la proyección de los efectos del "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado". No se entregan antecedentes suficientes para asegurar la inexistencia de nuevos impactos sobre el humedal Lagunillas y sus servicios ecos sistémicos. Por otra parte no existe evaluación de todos los componentes del humedal y sus interacciones y como la extensión del proyecto afectaría, por ejemplo, sobre las especies claves. Así, en relación al uso del recurso hídrico, en el punto 1.2.1.3 del EIA titulado "Equipo e insumas principales Área Mina y Área Planta", el titular señala que: "Para el procesamiento de minerales, regadío de caminos internos, consumo humano en servicios higiénicos y aseo personal, y riego artificial del bofedal de Lagunillas, CMCC requiere como promedio anual alrededor 140 l/s de agua la cual se obtiene desde el campo de pozos de Pampa Lagunillas. La capacidad máxima de extracción de agua permitida ambientalmente desde este campo de pozos es de 150 t/s." En el punto 1.2.2. Sector Lagunillas: "En el Sector Lagunillas se encuentran localizados los pozos de extracción de agua subterránea desde donde CMCC obtiene los recursos hídricos necesarios para el beneficio de los minerales en el Sector Mina y para la operación del sistema de recarga artificial del bofedal de Lagunillas, en el Sector Lagunillas." Según lo expuesto, actualmente, el caudal máximo de extracción de aguas autorizado, corresponde a 150 l/s., sector que corresponde a un área de Desarrollo Indígena. La exploración de las aguas subterráneas por parte de CMCC en Pampa Lagunillas, ha degradado gravemente el ecosistema que sustentan a las Comunidades del sector, Sin perjuicio de que la DGA ya sancionó a esta empresa, se calificó el daño ambiental como "irreversible", En relación al EIA, no presenta sustentabilidad, por lo que la explotación y uso del recurso hídrico ha convertido un sistema hídrico sano en un ambiente inestable y vulnerable, y una comunidad autónoma en una comunidad en dependencia y permanente riesgo. En el EIA no queda claramente demostrada la independencia de la cuenca que sustenta el bofedal y aquella cuenca de las que se extraen las aguas. Con el objeto de asegurar los derechos de aguas de las Comunidades Indígenas ubicadas dentro del área de influencia del proyecto, se requiere que el titular especifique si la extracción de agua del acuífero de Pampa Lagunillas no provocarán más impactos ambientales negativos tanto en la laguna Huantija como en las vertientes que la alimentan, ni en el acuífero que alimenta el Bofedal de Lagunilla, área puesta bajo protección oficial mediante Resolución DGA N° 909 de 1996. ni en la Cuenca Juan de Morales, perteneciente al territorio mamiñano, ni el de la Cuenca de Coscaya, perteneciente a la Cuenca de Tarapacá que por ser aledaña al acuífero de Pampa Lagunillas, de igual manera tememos por su intervención. La Cuenca de Coscaya, Cuenca de Sibaya y Cuenca de Chusmiza son las que dan origen al río Tarapacá, A partir del año 1993 la DGA comenzó a realizar estudios para identificar y ubicar áreas de vegas y bofedales y delimitar sus acuíferos alimentadores, lo que significó en 1996 dictar la Resolución DGA N° 909 que delimitó dichos acuíferos. Lo anterior implica, que en dichas áreas no es posible autorizar exploraciones de aguas subterráneas ni constituir derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas si no se cuenta previamente con una evaluación ambiental favorable. En las regiones de Arica y Parinacota, y Tarapacá quedaron protegidos 139 humedales, con una superficie aproximada de 335 km2, equivalentes al 0.5% del total de la superficie regional. Continuando con la sobreexplotación del recurso hídrico, en el punto 1.3. "Descripción del Proyecto Continuidad Operacional", el titular señala: "Respecto del abastecimiento del recurso hídrico, CMCC considera mantener la misma tasa de extracción actual de agua - como máximo 150 l/s - desde el campo de pozos ubicado en Pampa Lagunillas hasta el 2023 y del orden de 20 t/s posterior a ese año, para la mantención del riego artificial del ecosistema lacustre. Todas las demás partes, obras, acciones, insumas y productos de la operación actual, se mantendrán sin modificaciones respecto de las autorizaciones vigentes". En el EIA que presentó el titular no está claramente especificado las afectaciones reales sobre el recurso hídrico de la cuenca. De igual forma, en relación con la profundización del rajo minero, no está claro cuánta agua van a extraer de la cuenca (llamada agua minera), ya que por tener una concesión minera no están obligados a declararla en el EIA, por lo tanto existe un temor real a que el caudal actual utilizado por las comunidades se vea perjudicado. En ese punto se requiere presentar los volúmenes que históricamente se han extraído en su drenaje, con el mayor detalle posible. Además en el área mina existen cauces naturales que se interceptan con el rajo minero, por lo que el titular debe indicar cuáles medidas adoptará para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir por dichos cauces de manera de evitar la generación de aguas de contacto que pudiesen ingresar al rajo, en especial en eventos meteorológicos de alta intensidad. Con el objetivo de controlar la Cantidad y Calidad de los recursos hídricos, se requiere que el titular presente en forma detallada todas las obras y medidas que se implementarán en La

Fase de Cierre del Proyecto (situación base y modificada). De los antecedentes descritos, tal como se indicará en las consideraciones previas, el EIA presentado por el titular no contiene la información esencial respecto a las afectaciones reales sobre el recurso hídrico de la cuenca, con lo relativo a las aguas que se podrían utilizar sin que estén informadas o declaradas en el EIA, debido también a que la exploración de las aguas subterráneas por parte de CMCC en Pampa Lagunilla ha degradado gravemente el ecosistema que sustentan a las Comunidades del sector, a que el daño ambiental que se ha ocasionado hasta la fecha ha sido calificado como "irreversible", a que el área donde se encuentra ubicado el acuífero Lagunillas, es un área puesta bajo protección oficial y se encuentran insertas en territorios indígenas, en área de Desarrollo indígena, y que el modelo que platean como línea de base con respecto al Plan de Manejo de Lagunillas, se elaboró con la base de que la extracción de) acuífero termina el 2016, por todo lo antes expuesto, es que requerimos todos los estudios necesarios que nos aseguren que la cuenca Juan de Morales, la Cuenca de Coscaya y la quebrada de Parca no serán intervenidas. En conclusión, en atención a este punto, se debe requerir a CMCC cumplir con los siguientes requerimientos: • Se solicita al titular presentar un balance total detallado de las aguas involucradas en el proyecto, en su situación actual y con las modificaciones propuestas, para una mejor comprensión de los volúmenes de recursos hídricos. • Con respecto a la profundización del rajo minero, requerimos presentar los volúmenes que históricamente se han extraído en su drenaje, con el mayor detalle posible. • Instalación de estaciones de monitoreo de calidad y cantidad de agua en todos los alumbramientos de agua producto de la profundidad del rajo mina, y la meditación de fluctuaciones de calidad y cantidad de agua al menos un año antes del comienzo del proyecto de continuidad (para establecer una línea base con la cual comparar) y a intervalos regulares durante todo el tiempo que funcione el proyecto. • Contratación de una empresa externa o institución independiente y de fiabilidad para la realización de todos los estudios requeridos. • Retiro Inmediato de la Calificación Ambiental y del permiso de operación en caso de que se muestre merma en calidad y/o cantidad de las aguas de las cuencas antes mencionadas.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, sobre las medidas que aseguren que no exista contaminación en la quebrada de Parca y Mamiña, o durante una crecida del caudal en la quebrada, cuando aumenten las precipitaciones durante el periodo del invierno altiplánico, fue parte del proceso de evaluación ya fue consignado en la pregunta 9 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular presentar las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir a cauces, de manera de evitar la generación de aguas de contacto que pudiesen ingresar al rajo, en especial en eventos meteorológicos de alta intensidad, en las diferentes etapas del proyecto. En su respuesta el Titular señaló que, en primer lugar, en el área mina no existen cauces naturales que intercepten el rajo minero. Hacia el sector oriente existen cauces intermitentes que desaguan directamente a la Quebrada de Parca, sin interceptar al rajo. Lo anterior señalado se mostraba en la Figura AD-4 que corresponde a la Figura 3.13 del Anexo EI-1 del Capítulo 4: "Evaluación de Impactos" del EIA. Luego el Titular señala que por otra parte, dado que en el sector de los botaderos sí existen cauces, para la fase de cierre se ha considerado una obra, la cual se hará cargo de las aguas que pudiesen escurrir en los cauces y quebradas que están hacia el oriente de las instalaciones que corresponden a las cuencas Lastre Sur 1 y Lastre Sur 2 de acuerdo a lo presentado en la Figura anterior. Esta obra corresponde a un canal de contorno cuyo objetivo es desviar las eventuales aguas superficiales que se generen en eventos de lluvia hacia los botaderos, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC. Esta medida se describe en la respuesta a la Consulta N°11 de la sección Descripción de Proyecto de esta Adenda y su detalle se presenta en el Anexo 1.9: "Diseño de canal de contorno".

El Tema, también fue consignado en la pregunta 10 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular presentar en forma detallada todas las obras y medidas que se implementarán en dicha etapa del proyecto (situación base y modificada), y que tienen por objetivo

el control de la cantidad y calidad de los recursos hídricos. En su respuesta el Titular señaló que, para la fase de cierre se contempla la construcción de un canal de contorno cuyo objetivo es desviar las eventuales aguas superficiales que se generen en eventos de lluvia, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC (su detalle se presenta en el Anexo 1.9: "Diseño de canal de contorno"). Además, señala que se contará con un Plan de Alerta Temprana cuyo objetivo es verificar la inexistencia de soluciones infiltradas desde los depósitos de ripios o, en su defecto, detectar tempranamente la eventual aparición de soluciones de proceso excedentes de los depósitos de ripios y activar acciones de respuesta para su captura y manejo, evitando que fluyan hacia la zona de Quipisca.

Respecto a lo observado, sobre la falta de antecedentes para evaluar el éxito de una nueva intervención en el Sector de Pampa Lagunilla, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Por otro lado, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:
(1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
(2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
(3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.
1. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Respecto a lo observado, sobre la falta de antecedentes que especifiquen las afectaciones reales sobre el recurso hídrico de la cuenca de lagunillas, se señala que durante el Proceso de evaluación los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) contaron con los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, donde se indica el objetivo del plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011) que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el Bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2
- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Otro Antecedente relevante, con el que se contó fueron las ilustraciones de Anexo 11.1 página 375 Adenda 1, el las variables analizadas para dar respuestas a su consulta, a saber:

- Área de influencia de la extracción de agua.

- Funcionamiento del acuífero de Lagunillas y relación con el Bofedal.
- Efectividad del Sistema de Riego Artificial, indicadores de éxito y duración de la medida.
- Cumplimiento de exigencias de la Resolución 67.
- Cumplimiento de Resolución DGA sobre protección de acuíferos que alimentan vegas y bofedales.
- Requerimiento de agua del proyecto y fuente de abastecimiento.
- Modelo numérico actualizado y estimación de la recarga.
- Efecto del mayor tiempo de bombeo y de la extracción de agua para riego.
- Impacto ecosistémico y efecto sobre la laguna Huantija.
- Monitoreo del sistema Pampa Lagunillas.

Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.
En la ADENDA 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA.

Respecto de lo observado, en cuánto a los caudales de operación del bombeo eventual que el Titular pudiera llevar a cabo en el rajo, esto fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 8 del Capítulo 1 "Descripción del proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó señalar detalladamente el cómo se implementará el sistema de pozos de drenaje de la mina, presentando todos los antecedentes asociados a los sistemas de control de las aguas bombeadas, sus sistemas de conducción y almacenamiento. Asimismo, se deberá señalar y presentar los antecedentes asociados al uso final de estas aguas en función a su calidad.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 8-11, indica que la actividad de desaguado del rajo obedece principalmente a criterios de seguridad minera, ya que las aguas alumbradas pueden poner en riesgo la estabilidad de taludes. Detalla que se implementará un sistema de desaguado del rajo el que consiste en la habilitación de pozos, cuya ubicación y diseño tentativos se han propuesto de acuerdo al modelo hidrogeológico numérico presentado en el EIA (Anexo EI-1 Capítulo 4: "Evaluación de Impactos"). Estos pozos se ubicaran en tres zonas potenciales de afloramiento de agua subterránea, las cuales son: Fondo del rajo en el pit poniente, Fondo del rajo en el pit oriente, Fondo del rajo en el sector nororiente.
Respecto al caudal esperado, señala que de acuerdo a los resultados de las pruebas de bombeo realizadas durante el año 2013 en los pozos HG-04 y HG-05, construidos en el fondo del rajo, se obtuvo caudales de bombeo continuos de unos 0,8 l/s, manteniendo el nivel dinámico constante.
Durante la operación de este sistema de desaguado se esperan las siguientes tasas de bombeo para los tres zonas:

- Sector poniente del fondo del rajo: 0 y 0,7 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado.

Estas tasas de extracción consideran bombeos simultáneos desde varios pozos, cada uno con su propio depósito de unos 20 m3.

- Sector oriente del fondo del rajo: 1,6 y 3,1 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado. Originalmente se han considerado volúmenes para cada depósito de 20 m3.
- Sector nororiente del fondo del rajo: 0 y 0,9 l/s, a partir del año 1 del comienzo del desaguado, las que serán extraídas desde varios pozos, cada uno con su respectivo depósito, de dimensiones similares a los considerados en los casos anteriores.

Esta agua se acumulará en depósitos donde se realizarán mediciones mensuales para determinar su calidad. El vaciado de los depósitos será realizado por camiones aljibes, los cuales utilizarán el agua para la preparación de bischofita y humectación de frentes indistintamente. La operación de cada pozo dependerá del momento en que comience la necesidad del desaguado en las tres zonas potenciales indicadas anteriormente.

Respecto de lo observado, sobre las aguas de contacto, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que existe una red de pozos de monitoreo cuyos resultados de mediciones de concentración de sulfatos son informadas semestralmente a la autoridad. Además, se contará con un Plan de Alerta Temprana cuyo objetivo es verificar la inexistencia de soluciones infiltradas desde los depósitos de ripios o, en su defecto, detectar tempranamente la eventual aparición de soluciones de proceso excedentes de los depósitos de ripios y activar acciones de respuesta para su captura y manejo, evitando que fluyan hacia la zona de Quipisca (Ver dicho plan en la respuesta a la Consulta 3 de la sección 6: Predicción y Evaluación de Impactos y Situaciones de Riesgo de esta Adenda 1). Respecto a la recirculación de aguas de procesos, EL Titular señala que no se espera diferencias respecto a la situación actual ni al manejo de ellas. Actualmente tanto las soluciones ácidas de EW al final del proceso como de afloramientos en los botaderos de ripio, son retornadas a la etapa de lixiviación de las pilas. Respecto al rajo, se contempla el desaguado mínimo de agua al fondo del mismo, necesario sólo para fines de continuidad operacional y de no generar interferencias. Esta agua desaguada del rajo será ocupada para riego de caminos lo cual impacta positivamente en una menor emisión de polvo. En el Anexo 1.9 de la Adenda: "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 de la Adenda: "Drenes botaderos de ripios", se presenta la información sobre los cálculos, detalles, obras y justificación de las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir.

Respecto de lo observado, en cuánto a que el Titular presente un balance total detallado de las aguas involucradas en el proyecto, esto fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 7 del Capítulo 1 "Descripción del proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó presentar un balance total detallado de las aguas involucradas en el proyecto, en su situación actual y con las modificaciones propuestas.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 7-8, donde se presenta el balance general de agua de CMCC en el Anexo 1.7: "Balance de agua CMCC", y en la Figura AD-2: Balance de agua, donde el Titular además señala que este balance es válido para la situación actual y con las modificaciones consideradas por el presente Proyecto.
Respecto de lo observado, sobre a la Instalación de estaciones de monitoreo de calidad y cantidad de agua en todos los alumbramientos de agua producto de la profundidad del rajo mina, es una materia analizada en el proceso de evaluación ambiental, y que fue consignado en la pregunta 10 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular presentar en forma detallada todas las obras y medidas que se implementarán en dicha etapa del proyecto (situación base y modificada), y que tienen por objetivo el control de la cantidad y calidad de los recursos hídricos. En su respuesta el Titular señaló que, para la fase de cierre se contempla la construcción de un canal de contorno cuyo objetivo es desviar las eventuales aguas superficiales que se generen en eventos de lluvia, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC (su detalle se presenta en el Anexo 1.9: "Diseño de canal de contorno"). Además, señala que se contará con un Plan de Alerta Temprana cuyo objetivo es verificar la inexistencia de soluciones infiltradas desde los depósitos de ripios o, en su defecto, detectar tempranamente la eventual aparición de soluciones de proceso excedentes de los depósitos de ripios y activar acciones de respuesta para su captura y manejo, evitando que fluyan hacia la zona de Quipisca.

Por otra parte, y respecto a la Contratación de una empresa externa o institución independiente y de fiabilidad para la realización de todos los estudios requeridos, en la ADENDA 1 Anexo 11.1 PAC, el Titular aclara que todos los monitoreos son realizados por laboratorios independientes, que

cuentan con certificaciones de calidad e independencia de sus actividades de monitoreo, los que se reportan periódicamente a la Autoridad.

150. Descripción Actividades y Obras del Proyecto Continuidad Operacional. A. Área Mina. En el punto 1.3.1.2 Extensión Botadero Lastre Sur y punto 1.3.1.3 Extensión Botadero Lastre Oeste. Debido a que actualmente ambos botaderos se encuentran en operación, solicitamos indicar las medidas que se encuentran adoptadas para el manejo de las aguas de contacto y los monitoreos de calidad de aguas que permiten el control de sus posibles afecciones en los cauces naturales del sector, lo anterior para las diferentes etapas del proyecto. Además, al respecto, solicitamos realizar un análisis detallado de estos resultados.Conjuntamente se solicita al titular indicar cómo fue cuantificado el impacto que pudiese ocasionar en su operación la disposición de los restos del antiguo relleno sanitario, en especial su interrelación con los recursos hídricos del sector.

Área Planta El punto 1.3.2.1 Extensión Botadero Ripios Planta 2, señala que: "Una vez procesado el mineral en las pilas de lixiviación, el material agotado (comúnmente llamado ripio) debe ser retirado de las pilas para permitir un nuevo ciclo de lixiviación. Este material es retirado desde la pila y dispuesto finalmente en los botaderos de ripios. El Proyecto Continuidad Operacional contempla la extensión del botadero de ripios Planta 2, a objeto de poder acopiar el mineral agotado que se generará hasta el 2023." Es indispensable que se incluya el porcentaje de humedad máxima con que llegarán los ripios al botadero de la planta 2 y las consideraciones a tener en cuenta en caso de tener excesos de humedad. Aclarar si se generaría inestabilidad en el botadero por excesos de humedad y si estos aspectos fueron considerados en las medidas mencionadas "Plan de Control" y "Sistema de Control de Afloramientos". En relación a los impactos ambientales evaluados, deberá considerar y evaluar la posible generación de drenaje ácido que pueda provocarse, por lo que se deberá considerar y describir las medidas correspondientes a aplicar tanto en la fase de operación, cierre y post cierre en relación al rajo y botadero de ripios de lixiviación. En lo concerniente al Botadero de Ripio Planta 2, requerimos la realización de estudios que certifiquen la no contaminación de los botaderos de lixiviación que se produzcan por las lluvias torrenciales y bajadas de agua por las quebradas y quebradillas del territorio, las que desembocan en el sector de [atua, que es un sector agrícola temporal de uso ancestral en periodos en que el agua baja por la Quebrada de Quipisca durante 8 meses producto de las lluvias torrenciales que caen en el territorio durante los meses de enero, febrero y la primera quincena de marzo. En el punto 1.3.2.2.1 Canal de Contorno, señala "Este canal tendrá como finalidad evacuar la escorrentía superficial a la que podrían verse expuesta la infraestructura que se re-localizará en esta área. Considerando la topografía del lugar, se construirán dos canales de evacuación de aguas superficiales, los que protegerán a la plataforma completa y por consecuencia a la infraestructura a reubicar." En cuando al Canal de Contorno y su finalidad re requiere al titular indicar la relación del presente proyecto con respecto a la Declaración de Impacto Ambiental "OBRAS DE PROTECCIÓN DE CAUCE CMCe que se encuentra actualmente en evaluación, lo anterior para la componente ambiental recurso hídrico. Consideramos que DIA que está en calificación, requiere por diversos aspectos, la realización de un EIA para su evaluación correspondiente. En el punto 1.3.2.2.6 Nueva Piscina de Lodos, señala: "La nueva piscina de lodos tiene por objeto recibir y disponer el material residual proveniente de la losa de lavados de equipos mineros, que se generan en forma de lodo. Actualmente el manejo de estos lodos remanentes es realizado en un área de similares características la que producto de la extensión del rajo, deberá ser re-localizada. ". Es necesario asegurar la impermeabilidad de la carpeta o geomembrana impermeable de HDPE, a la que se hace mención, con un sistema físico de detección de fugas o algún otro método físico que permita verificar esta condición. El Punto 1.3.3.2.5 Construcción del Nuevo Patio de Almacenamiento de Neumáticos Usados, dice lo siguiente: "La construcción del nuevo patío de almacenamiento de neumáticos usados considera la construcción de la plataforma y de un pretil de contorno. La plataforma que sustentará el patio de neumáticos se construirá realizando movimientos de tierra para lograr dos niveles, los que estarán situados en las cotas 2.396 msnm y 2.400 msnm. JI. En el presente EIA no se indica el destino de los neumáticos que se encuentran actualmente en el patio, por lo que resulta relevante conocer el destino final de éstos, ya que en la región no hay lugares autorizados para la eliminación de éste tipo de desechos.

En el punto 1.3.5. Fase de Cierre, dice: "La fase de cierre del Proyecto Continuidad Operacional considera el cierre de toda la operación de CMCC, incluyendo el cierre de la infraestructura que se construirá específicamente para este Proyecto. Todas las actividades de cierre tendrán por objetivo prevenir, minimizar y/o controlar los riesgos y efectos negativos que se puedan generar como

consecuencia de los desarrollos y obras de la operación actual de CMCC y de la proyectada continuidad operacional. Sin perjuicio de lo anterior, es del caso señalar que es probable que algunos de los desarrollos e instalaciones que hoy sirven a la operación de CMCC comiencen a ser cerrados conforme se acerque el cese de la operación.". El proyecto actual se denomina Continuidad Operacional de CMCC, entendemos de este punto que al hacer mención a fase de cierre de algunas infraestructuras utilizadas en la fase actual, deja de ser un proyecto de continuidad. Se debe aclarar por parte del titular la naturaleza del proyecto.

En el punto 1.4.1. Fase de Construcción, el titular señala: "Considerando las actividades asociadas a la fase de construcción y descritas en la Sección 1.3.3 del presente Capítulo, se estima que las principales emisiones que se generarán durante esta fase corresponderán a la emisión de material particulado producto de actividades de excavación, nivelación, relleno de terrenos y tránsito de camiones para el transporte de material. Sin perjuicio de lo anterior, se señalan y cuantifican también las emisiones de gases que se generarán por las actividades descritas en la construcción del Proyecto." En el punto 1.4.2.1.1 Emisiones de Material Particulado y Gases, el titular señala: "Si bien en la fase de operación del Proyecto Continuidad Operacional se proyectan mayores movimientos que aquellos contemplados en el caso base (2011), el Proyecto ha considerado como medida de diseño la aplicación de un estabilizador de camino en base a sales de magnesio [bischofita] u similar en todos los caminos de la operación minera, a objeto de controlar las emisiones de material particulado. Esta medida de diseño considerando una eficiencia de un 80%." "Es relevante señalar que se ha definido el año 2011 como caso base para efectos de desarrollar el inventario de emisiones de la operación actual, en consideración a que es el año en que se han registrado las mayores concentraciones de material particulado MP10 para la métrica percentil 98 en 24 horas, en las localidades de Parca y Mamiña". En relación al punto 1.4.1 y 1.4.2.1.1: nos preocupa de manera significativa, el polvo tóxico que emana por los movimientos masivos de tierra, las emisiones generadas por el tránsito de maquinarias y vehículos, material particulado producto de la excavación, nivelación y relleno de terrenos, gases que se generan por las actividades de construcción del proyecto, todas estas actividades han causado daño en la salud de los habitantes del pueblo, también contaminación y resecamiento de la vegetación y árboles frutales que eran propios de nuestra localidad, lo que en la actualidad ya no observarnos. Membrillos, peras, ciruelas, tumbos, y otros frutos típicos de nuestra zona, han desaparecido debido a la contaminación provocada por CMCC durante todos los años en que ha estado presente en nuestro territorio, y que no nos cabe duda que seguirá ocurriendo con el proyecto de continuidad que se encuentra en evaluación. Contaminación y responsabilidad que la CMCC no ha querido asumir. Además cabe destacar que la polución de este polvo contaminante, debido al cambio en la dirección del viento, también ha afectado a algunas localidades de la Cuenca de Tarapacá, en especial a los pueblos de Poroma y Coscaya, donde ha afectado la producción de verduras y alfalfa, y en el pueblos de Mocha y Laonzana ha dañado directamente los árboles frutales. Requerimos que también sean considerados los años anteriores al año 2011, ya que la contaminación está presente en nuestro territorio desde que la CMCC se instaló. Además solicitamos que el control del material particulado MP10, sea realizado por una empresa externa y controlado por el organismo estatal correspondiente, no por CMCC como ha sido durante todos estos años. En el punto 2.4.3.3 Turismo, el titular señala: "La presente Sección contiene la caracterización del componente Turismo para el Área de influencia del Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, la cual se localiza en las comunas de Pozo Almonte y Pica (Región de Tarapacá). En la Etapa 1: Elaboración de Diagnóstico Turístico, el titular señala: "Se desarrollará un diagnóstico de la actividad turística en el área de influencia del Proyecto, durante el primer año de operación de éste, en conjunto con una institución privada y con la comunidad. "(Pág. 92). Mamiña es conocido a nivel nacional e internacional principalmente por sus aguas termales. También es conocido por los baños de barro medicinales, por sus costumbres y tradiciones que se manifiestan a través de su carnaval y las diferentes fiestas religiosas que se realizan en el pueblo en distintas fechas del transcurso del año. La paz y la tranquilidad, que Mamiña ofrece, invitan al descanso y la relajación tan necesaria y buscada por los turista hoy en día. Lo que convierte a Mamiña en un lugar de interés y un punto importante para visitar y promocionar en cualquier paquete turístico. La actividad turística que hace mención el titular, se ha visto seriamente dañada, casi nula, desde que la minera llegó a nuestro territorio, debido a la gran población minera que se hospeda durante todo el año en los distintos hoteles de la localidad, ocupando toda la capacidad hotelera existente, convirtiendo a Mamiña en el dormitorio de Cerro Colorado. CMCC destruyó el turismo que tenía Mamiña, el que consistía en familias completas que venían por meses a nuestro pueblo para realizarse tratamientos terapéuticos en base a nuestras aguas termales y medicinales. El turismo que llega actualmente a nuestro pueblo, es transitorio, es decir, sólo por el

día. Si excepcionalmente algún turista Llegara a encontrar hospedaje, la situación se hace incompatible, debido a que por las noches el turista descansa y la población minera alojada en el hotel, comienza el ajetreo diario que se realiza cuando las personas se levantan para ir a trabajar, en los turnos de noche; y por el contrario la población minera saliente del turno de día, Llega al hotel a perturbar la tranquilidad necesaria para que el turista tenga un buen descanso. Es importante mencionar que otro factor que ha afectado el turismo, es el problema de falta de agua, ocasionado por el gran consumo que genera la población minera. Además debemos destacar negativamente, que desde la llegada de la minería a nuestro territorio, y a la invasión en los hoteles del pueblo, ha generado en Mamiña la aparición de prostitución y drogadicción, servicios ofrecidos lamentablemente en los mismos hoteles. Cabe mencionar que al menos el 70% de hoteles existentes en Mamiña, no pertenecen a dueños oriundos de nuestro pueblo. lo que no genera los lazos de espiritualidad con nuestro territorio, sino más bien lazos materiales, por lo tanto desconocen también las capacidades de los recursos que tenemos en la zona (aguas termales). Por lo tanto, cualquier plan turístico sugerido por el titular, no es viable, ni factible de llevar a cabo, mientras la gran masa de trabajadores mineros invadan la capacidad hotelera existente en el pueblo.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, sobre la solicitud al titular de indicar las medidas que se encuentran adoptadas para el manejo de las aguas de contacto y los monitoreos de calidad de aguas que permiten el control de sus posibles afecciones en los cauces naturales del sector, fue parte del proceso de evaluación ya fue consignado en la pregunta 9 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular presentar las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir a cauces, de manera de evitar la generación de aguas de contacto que pudiesen ingresar al rajo, en especial en eventos meteorológicos de alta intensidad, en las diferentes etapas del proyecto. En su respuesta el Titular señaló que, en primer lugar, en el área mina no existen cauces naturales que intercepten el rajo minero. Hacia el sector oriente existen cauces intermitentes que desaguan directamente a la Quebrada de Parca, sin interceptar al rajo. Lo anterior señalado se mostraba en la Figura AD-4 que corresponde a la Figura 3.13 del Anexo EI-1 del Capítulo 4: "Evaluación de Impactos" del EIA. Luego el Titular señala que por otra parte, dado que en el sector de los botaderos sí existen cauces, para la fase de cierre se ha considerado una obra, la cual se hará cargo de las aguas que pudiesen escurrir en los cauces y quebradas que están hacia el oriente de las instalaciones que corresponden a las cuencas Lastre Sur 1 y Lastre Sur 2 de acuerdo a lo presentado en la Figura anterior. Esta obra corresponde a un canal de contorno cuyo objetivo es desviar las eventuales aguas superficiales que se generen en eventos de lluvia hacia los botaderos, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC. Esta medida se describe en la respuesta a la Consulta N°11 de la sección Descripción de Proyecto de esta Adenda y su detalle se presenta en el Anexo 1.9: "Diseño de canal de contorno".

El Tema, también fue consignado en la pregunta 10 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular presentar en forma detallada todas las obras y medidas que se implementarán en dicha etapa del proyecto (situación base y modificada), y que tienen por objetivo el control de la cantidad y calidad de los recursos hídricos. En su respuesta el Titular señaló que, para la fase de cierre se contempla la construcción de un canal de contorno cuyo objetivo es desviar las eventuales aguas superficiales que se generen en eventos de lluvia, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC (su detalle se presenta en el Anexo 1.9: "Diseño de canal de contorno"). Además, señala que se contará con un Plan de Alerta Temprana cuyo objetivo es verificar la inexistencia de soluciones infiltradas desde los depósitos de ripios o, en su defecto, detectar tempranamente la eventual aparición de soluciones de proceso excedentes de los depósitos de ripios y activar acciones de respuesta para su captura y manejo, evitando que fluyan hacia la zona de Quipisca.

Respecto a lo observado, sobre el impacto que pudiese ocasionar en su operación la disposición de los restos del antiguo relleno sanitario, en especial su interrelación con los recursos hídricos del sector, el Titular aclaró en su ADENDA 1, Anexo 11.1. PAC, que acogiendo lo observado por la autoridad, no depositará los residuos del actual relleno en el Botadero de Lastre Sur, como se indicó en el EIA, sino que éstos serán trasladados hacia un nuevo sitio ubicado dentro de la nueva área de infraestructura, conformando un nuevo relleno sanitario de similares características al actual, que contendrá los residuos actuales y los generados por el Proyecto. En el Anexo 1.3a: "Actualización área de infraestructura", se detallan las características de dicho relleno sanitario. Además, en el Anexo 1.3b: "Traslado de residuos", se explica la forma en que se realizará el traslado de estos residuos.

Respecto de lo observado, sobre el porcentaje de humedad máxima con que llegarán los ripios al botadero de la planta 2 y las consideraciones a tener en cuenta en caso de tener excesos de humedad, aclarando además si se generaría inestabilidad en el botadero por excesos de humedad y si estos aspectos fueron considerados en las medidas mencionadas "Plan de Control" y "Sistema de Control de Afloramientos", fue parte del proceso de evaluación ya fue consignado en la pregunta 6 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó al titular la caracterización de los ripios, incluyendo % Humedad; señalando el % de Humedad máxima con que llegarán los ripios al botadero de la planta 2 y las medidas que se implementarán en caso de tener excesos de humedad. En este mismo sentido, se solicitó presentar todos los antecedentes técnicos ambientales tendientes a aclarar si se generaría inestabilidad en el botadero por excesos de humedad y si estos aspectos fueron considerados en las medidas mencionadas " Plan de Control" y "Sistema de Control de Afloramientos".

En su respuesta el Titular señaló que el porcentaje de humedad gravimétrica se mantiene dentro de lo establecido en el marco de la evaluación ambiental del año 2006, entre un 11% y un 15%. Estos valores corresponden a las condiciones de humedad que, de acuerdo a los resultados del modelo de estabilidad de taludes, permiten asegurar las condiciones de descarga en los botaderos de ripios para controlar los riesgos de fallamiento de los botaderos de ripios. Las acciones tendientes a controlar la seguridad de los botaderos de ripios, inspección diaria de las condiciones físicas de los botaderos y la medición de humedad de los ripios previa a su descarga. En caso de tener exceso de humedad superior al 12%, no se inicia la descarga de los ripios hasta que el ripio alcance la humedad requerida. Señaló finalmente, que el diseño del botadero de ripios Planta 2 considera los factores ambientales y físicos, sobre los cuales se asegura la estabilidad de la extensión del botadero de ripios Planta 2, debido a que se estima que la formación producto del flujo vertical de soluciones es muy baja, y el aporte de eventos climáticos es despreciable. Sin perjuicio de lo anterior, se ha propuesto una nueva medida de control de evacuación de humedad remanente en el botadero de ripios, la cual se presenta en la respuesta a la consulta N°16 de la sección 1 Descripción de proyecto de la presente Adenda, la que corresponde al montaje de ductos de evacuación por cada plataforma del botadero, robusteciendo el sistema de control de humedad de la extensión del botadero de ripios Planta 2.

Respecto de lo observado, sobre la realización de estudios que certifiquen la no contaminación de los botaderos de lixiviación que se produzcan por las lluvias torrenciales y bajadas de agua por las quebradas y quebradillas del territorio, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC que incluye las respuestas a las Observaciones recepcionadas durante el Proceso de Participación Ciudadana, señala que para la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, se realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto en el área de estudio. Concretamente las aguas superficiales de contacto con el botaderos de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2, se contempla continuar con la medida de implementación de drenajes internos en la extensión del Botadero de Ripios planta 2, tal como los implementados en el botadero Ripios Planta 1 y botadero Ripio Planta 2. Para la implementación de los drenes el Titular propuso:

- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm diámetro interior, que serán dispuestos en el fondo de las tres quebradas que serán cubiertas por la extensión del botadero, denominados "drenaje basal" (las cuales se pueden observar en las figuras que se dan a conocer en la respuesta N° 10 de la sección 1: Descripción de Proyecto, de la Adenda 1).
- Tuberías ranuradas de HDPE de 110 mm de diámetro interior, instaladas en la parte superior de cada terraza una vez que estás hayan terminado su crecimiento. Este sistema consta de varias tuberías dispuestas en forma radial que confluyen hacia una tubería central que evacua el agua hacia unas piscinas de recopilación de lixiviado. Cada terraza contará con una piscina donde los

potenciales lixiviados evacuadas por la tubería central serán recopilados para su posterior gestión y tratamiento.

El Titular también señala que para la etapa de cierre del Proyecto y con el objetivo de contar con una medida de manejo ambiental, la cual se hará cargo de las aguas que pudiesen escurrir, tanto por los cauces y quebradas que interceptan el rajo, como las aguas de contacto que se pudiesen generar en los botaderos, de lastre y de ripios, se procedió a realizar un estudio de detalle que sustenta el desarrollo de un canal de contorno, por todo el sector oriente de la operación del proyecto, cuyo objetivo es captar las aguas superficiales, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación. Indica que estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación y serán canalizadas y retornadas aguas abajo del proyecto, en la quebrada de Guata Guata. Esta obra no modificará la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival. En la ADENDA 1, Anexo 1.9 "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 "Drenes botaderos de ripios", se presenta la información sobre los cálculos, detalles, obras y justificación de las medidas que se adoptarán para la contención y manejo de las aguas que pudiesen escurrir.

Respecto de lo observado, sobre el Canal de Contorno y su finalidad requiriendo del Titular indicar la relación del presente proyecto con respecto a la Declaración de Impacto Ambiental "Obras de Protección de Cauce CMCC" que se encuentra actualmente en evaluación, lo anterior para la componente ambiental recurso hídrico, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, indica que el Proyecto "Obras de Protección de Cauce CMCC", Declaración de Impacto ambiental calificada favorablemente por Resolución Exenta N°054 del 02 de mayo de 2014, corresponde a una obra de encauzamiento artificial de un tramo de 3.030 m del curso de la Quebrada sector Quipisca, frente a la ubicación de los botaderos de estéril Cerro Negro, Norte y Parca, con el fin de otorgar condiciones de flujo sin obstrucción por posibles crecidas. Para ello se proyecta construir un canal que permitirá restablecer una franja de seguridad de al menos 12 m entre el pie actual de los botaderos y la nueva zona de inundación, adoptando como criterio de diseño la crecida con periodo de retorno de 100 años. Además el Proyecto considera instalar muros de gaviones en la ribera sur de la Quebrada sector Quipisca, frente a los botaderos inactivos de estériles. A diferencia del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", que no contempla obras en la Quebrada sector Quipisca, ni considera el uso de estos botaderos, ya inactivos. En relación al componente hídrico, ambos proyectos abarcan aspectos diferentes, toda vez que el alcance de la DIA del Proyecto "Obras de Protección de Cauce CMCC" se refiere a obras que permiten una mejor condición para el manejo de crecidas de agua superficial, a diferencia del EIA del Proyecto "Continuidad Operacional CMCC", en que se evalúa una posible afectación a niveles de agua subterránea aguas abajo del rajo, producto de las actividades de desaguado de la mina. En razón de lo indicado no hay relación entre estas obras de protección de cauce y el canal de contorno del Proyecto, cuyo objetivo es absolutamente distinto.

Respecto de lo observado, sobre asegurar la impermeabilidad de la carpeta o geomembrana impermeable de HDPE con un sistema físico de detección de fugas o algún otro método físico que permita verificar esta condición, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, aclara que para impermeabilizar toda la superficie de contacto lodo-terreno, se instalarán dos láminas que cubran el fondo y los taludes. La primera lámina de geomembrana impermeabilizante evita la infiltración de líquidos contenidos en los lodos al terreno donde se ubica la piscina. La segunda lámina es un factor de seguridad adicional y permite además escurrir los infiltrados que hayan logrado pasar la primera capa. La geomembrana será de 1,5 mm de espesor y será anclada en el coronamiento de ésta a través del sistema de enterramiento tipo solera. Además, señala el Titular que el fondo de la piscina se cubrirá con una capa de material fino para proteger la geomembrana de un espesor de 0,15 m. El lodo que se dispondrá en esta piscina, ha sido clasificado como residuo industrial no peligroso de acuerdo a lo señalado en el Oficio Ordinario N° 2226/06 del Ministerio de Salud, el cual fue presentado en el Anexo DP-2 del Capítulo 1: "Descripción de Proyecto" de la ADENDA 1, por lo que en una eventual fuga, no generarán efectos en el área dónde se emplaza. Por lo anterior, se estima que no es necesario implementar adicionalmente un sistema físico de detección de fugas ya que no existen riesgos asociados a eventuales fugas, y en caso de ocurrir el diseño actual permite asegurar la impermeabilidad de la piscina.

Respecto de lo observado, sobre que en el presente EIA no se indica el destino de los neumáticos que se encuentran actualmente en el patio, por lo que resulta relevante conocer el destino final de éstos, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, aclara que el Patio de Almacenamiento de Neumáticos en Desuso será un sitio de disposición final, razón por la cual los neumáticos quedarán dispuestos definitivamente, para ello se solicitarán los permisos correspondientes. Dada su materialidad estos no tienen posibilidad de generar alteraciones físicas o químicas.

Respecto de lo observado, sobre el polvo considerado como tóxico, que emana por los movimientos masivos de tierra, las emisiones generadas por el tránsito de maquinarias y vehículos, material particulado producto de la excavación, nivelación y relleno de terrenos, gases que se generan por las actividades de construcción del proyecto y las afectaciones que estas podrían estar generando, es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, indica que en la sección 3.2.1.9, del Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del presente EIA, las emisiones atmosféricas derivadas del Proyecto Continuidad Operacional, no generan ni presentan riesgo para la salud de la población. En efecto, la modelación realizada de dispersión de MP10, MP 2,5 y gases, arroja que las emisiones que generará el Proyecto, para Parca y Mamiña, se dispersarán de manera tal, que no implicarán un aporte adicional al actual en las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en las localidades de interés. De acuerdo a lo evaluado y considerando los criterios de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Riesgo para la Salud de la Población", no se prevé riesgo para la salud de la población en términos de la cantidad y la calidad de las emisiones generadas por este Proyecto. En relación al aporte de MPS del proyecto, tal como se indicó en la sección 3.2.2.19, perteneciente al Capítulo 3 del presente EIA, el Proyecto generará un aporte no significativo en las localidades de Parca y Mamiña, cumpliendo con el límite de la normativa de referencia (D.S. N°4/92), alcanzando sólo a un 3% de dicho umbral como aporte, en la condición más desfavorable. En concordancia con lo expresado por el Titular, los órganos de administración del Estado con competencia ambiental (OAECA) que participaron en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada.

En relación a cómo se verían afectadas la agricultura y ganadería de las Comunidades con un fuerte componente indígena por el proyecto en evaluación, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental, y de acuerdo a la información analizada, no han identificado afectaciones significativas a estas actividades económicas, que puedan asociarse directamente al proyecto.
Sin embargo, en el capítulo 5 del EIA "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación", el Titular comprometió una Medida voluntarias dirigida a la agricultura, que se ejecutaría en forma complementaria, independiente y paralela al Plan de Medidas del Proyecto. Esta medida era el desarrollo de un "Estudio Integral sobre el Rendimiento Agrícola", que se desarrollaría en conjunto con las comunidades de Mamiña, Parca y Quipisca, con el fin de despejar las inquietudes que relacionan del rendimiento de su productividad agrícola a la potencial afectación por material particulado sedimentable.
Es dable mencionar que en el Proceso de Consulta Indígena con las Comunidades Indígenas Quechua de Mamiña y Quipisca, fue mencionado y quedó integrado como un Compromiso Voluntario del titular, la implementación de actividades vinculadas a este Estudio, cuya Primera parte ya fue ejecutada.

Respecto a su Observación, y en relación a que esta estaría afectando a algunas localidades de la Cuenca de Tarapacá, en especial a los pueblos de Poroma y Coscaya, donde ha afectado la producción de verduras y alfalfa, y en los pueblos de Mocha y Laonzana ha dañado directamente los árboles frutales, debemos señalar que la evaluación ambiental de proyectos, está asociada a un área de influencia que se entiende como el espacio geográfico cuyos elementos del medio ambiente deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad pudiera generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. Esta área de Influencia que ha sido validada por los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental, descartando efectos sobre otras localidades de la región.

Respecto de lo observado, donde se solicita que en la evaluación de la componente aire sean considerados los datos disponibles de años anteriores al año 2011, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, lo que ha indicado el Titular en las líneas de base y sus metodologías (ver Capítulo 2 del EIA), los datos e información entregada cumplen con los requerimientos y

contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo a partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre los elementos del medio ambiente (Para detalles revisar Capítulo 4 del EIA). Por otra parte, y respecto al control del material particulado, en la ADENDA 1 Anexo 11.1 PAC, el Titular aclara que todos los monitoreos son realizados por laboratorios independientes, que cuentan con certificaciones de calidad e independencia de sus actividades de monitoreo, los que se reportan periódicamente a la Autoridad. Respecto a su Observación, referente a cuestionamientos al Plan Turístico propuesto por el Titular para la localidad de Mamiña, podemos señalar que durante el Proceso de Consulta Indígena llevado a cabo con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña este tema fue relevado y discutido incluso con presencia del Órgano de Administración del Estado Competente en la materia, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) región de Tarapacá.

Finalmente, en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, se encuentran detalles del Compromiso voluntario del Titular denominado "Diagnóstico y Desarrollo de un Plan que fomente la demanda de servicios asociados al turismo en Mamiña", medida propuesta como Medida de Manejo Ambiental MH-6 en el EIA (Ver detalles en Capitulo 5 punto 5.4.3.2.3). Su Principal objetivo será identificar, jerarquizar, sistematizar y llevar adelante a través de una metodología establecida, el potencial turístico de la localidad de Mamiña, de manera que la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña pueda desarrollar de forma independiente y sostenible dicha actividad económica en conjunto con el resto del pueblo. Este Plan comprenderá dos etapas:

i. Elaboración de Diagnóstico Turístico: Se desarrollará un diagnóstico de la actividad turística en el área de influencia del Proyecto, durante el primer año de operación de éste, en conjunto con una institución privada y con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, incluyendo las distintas organizaciones de la localidad.

ii. Determinación del Plan de Actividad Turística: Una vez finalizado el diagnóstico turístico, en conjunto con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña y los miembros del pueblo en su conjunto, se determinará en detalle el Plan de Actividad Turística, cuyo alcance estará definido por los resultados del diagnóstico turístico (Ver detalles en Protocolo de Acuerdo Final del Proceso Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña).

151. Observaciones varias. • No existe una evaluación de los servicios eco sistémicos entregados por el humedal lagunillas y como la alteración en el tiempo va a afectar a cada uno de los servicios entregados por este ecosistema. • No se considera un efecto sinérgico sobre el humedal lagunillas. Uno de los principales principios de la ecología de conservación tiene relación con que los procesos ecológicos son dinámicos. Por lo tanto no se evalúa en profundidad la dinámica del ecosistema.Tampoco existe un análisis ecológico de la comunidad ya que no se evalúa abundancia, diversidad y tramas de interacciones. • No se presentan antecedentes técnicos para determinar lo impactos ambientales en el tiempo de la extracción de agua desde el acuífero y las consecuencias que esta extracción provocará sobre la laguna Huantija. • Se debe aclarar cómo se evitará la infiltración de aguas contaminadas desde el botadero, evaluando esto para situaciones normales y situaciones de fuertes lluvias. • No se evalúan los efectos ya existentes sobre la salud de las personas y sobre el cultivo de Material Particulado (MP).En base a esto tampoco se evalúan los efectos sobre el rendimiento de los cultivos de dicho material al extender el proyecto de CMCC. Los efectos de MP ya se han registrado por las comunidades aledañas lo que ha producido perdida de cultivos y alteraciones en las formas de vida ancestral de las comunidades. • En cuanto al área de influencia, esta no considera a todas las comunidades indígenas afectadas directa e indirectamente, como tampoco se consideran todas comunidades vegetales afectadas por la continuidad del proyecto, ya que este propone seguir con la extracción del recurso hídrico, lo que afecta al ecosistema en su totalidad. • Como ha sido observado por diferentes servicios el actual proyecto no considera un efecto sinérgico entre el proyecto actual y la continuidad de este mismo.

Observaciones formuladas por:

- Hugo Gutiérrez Gálvez
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento.

b) Respecto de lo descrito en las primeras dos consultas, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios. En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución. Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA. Finalmente, será parte del informe Final de Evaluación las siguientes condiciones referida al área de Lagunillas y los Planes de Alerta Temprana Asociadas a este acuífero:

a. El Titular debe definir valores de tolerancia, tanto para el sistema de Lirima y la relación con el Estero Chavirinto y el acuífero de Collagua, ello en consideración al oficio ordinario N° 212, de fecha 6 de julio de 2015, de la DGA, los cuales deben ser visados por dicho Servicio".
b. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1)Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

c. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.
Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado

de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

c) Respecto a la observación "aclarar cómo se evitará la infiltración de aguas contaminadas desde el botadero, evaluando esto para situaciones normales y situaciones de fuertes lluvias"
Se informa que, sobre la base científica que permite descartar que las infiltraciones influyan en la calidad de las aguas de la comunidad de Quipisca, Macaya, Mamiña e Iquiuca y en la biodiversidad asociada, , es el propio Titular quién en la ADENDA 1, Anexo 11.1 PAC, quién señala que con el propósito de captar cualquier tipo de lixiviado potencial que pudiera originarse hacia la zona de contacto entre el material de ripios y la roca, así como hacia las quebradas y posteriormente hacia el sistema hidrogeológico, se ha diseñado un sistema de drenajes capaz de captar el caudal generado por el botadero de ripios Planta 2. La conductividad hidráulica así como el caudal generado por dicho botadero es el resultante del modelamiento hidrodinámico de los botaderos de ripios, es presentado en la sección 3.1 del Anexo EI-1 del EIA.

d) Respecto a la observación "No se evalúan los efectos ya existentes sobre la salud de las personas y sobre el cultivo de Material Particulado (MP).En base a esto tampoco se evalúan los efectos sobre el rendimiento de los cultivos de dicho material al extender el proyecto de CMCC. Los efectos de MP ya se han registrado por las comunidades aledañas lo que ha producido perdida de cultivos y alteraciones en las formas de vida ancestral de las comunidades"
Se informa lo siguiente, en el Capítulo 12: Acciones Previas del EIA, se propuso el desarrollo de un estudio integral cuyo objetivo es identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola. Complementariamente en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia, se analizó la relación del Proyecto respecto al aporte de material particulado sedimentable en las localidades más cercanas al Sector Mina. Además de identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Emisiones Atmosféricas MP10, MP 2,5 y Gases; Concentraciones Ambientales de MP10, MP 2,5 y Gases En el Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire de la Adenda N° 2, el titular entrega mayor información sobre un inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, lo cual se realizó en función de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Riesgo para la Salud de la Población" del SEA, por lo cual, muestra suficiencia de datos y metodologías según lo requiere la Autoridad.

Dentro de las medidas voluntarias comprometidas por el titular en la participación ciudadana anticipada se ha incorporado un Estudio Integral sobre el Rendimiento Agrícola cuyo objetivo es determinar el rendimiento de la productividad agrícola asociado a la potencial afectación por material particulado sedimentable. El Proyecto desarrollará un estudio integral evaluando las distintas variables que involucran el manejo de las especies vegetativas productivas, tales como factores ambientales, manejo de suelos, factores climáticos y de calidad de aire. Este estudio se desarrollará en conjunto con las comunidades de Mamiña, Parca y Quipisca, sobre el trabajo de las mesas técnico ambientales, para acordar el alcance, necesidades y criterios de evaluación.

e) Respecto a la observación "En cuanto al área de influencia, esta no considera a todas las comunidades indígenas afectadas directa e indirectamente, como tampoco se consideran todas comunidades vegetales afectadas por la continuidad del proyecto, ya que este propone seguir con la extracción del recurso hídrico, lo que afecta al ecosistema en su totalidad."
Complementando el proceso de evaluación y de manera de dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, ya que el proyecto se encuentra próximo a dichos pueblos, o existe una afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural. El Proceso de Consulta Indígena, tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación. Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado

de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA). En el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", las comunidades que firmaron los "Protocolos de Acuerdo Final" fueron las siguientes:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

f) Respecto a la observación "Como ha sido observado por diferentes servicios el actual proyecto no considera un efecto sinérgico entre el proyecto actual y la continuidad de este mismo". En el desarrollo de la Línea de Base, el EIA incorporó el estado actual de las componentes ambientales relevantes y su evolución a través del tiempo y en base a ella el titular efectuó el análisis de impactos sinérgicos y acumulativos con motivo del proyecto, en conformidad con el artículo 12 letra g) del Reglamento del SEIA. Cabe señalar, que el tema que preocupa al observante no fue relevado y no se logró configurar la existencia de impactos sinérgicos asociados a las componentes del proyecto durante el proceso de evaluación ambiental. El EIA cumple con lo dispuesto en el Artículo 12 letra g) inciso final del Reglamento del SEIA, que señala que "La predicción y evaluación de los impactos ambientales considerará los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, atingentes al proyecto o actividad, y considerará, según corresponda, los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos", toda vez que ha considerado los mencionados impactos, no correspondiendo evaluar en este caso impactos sinérgicos, ya que el presente Proyecto no los produce.

152. Dado que esta agua corresponde al sector de alimentación del Salar del Huasco, el deterioro ecológico de la zona tiene varios impactos: A. Deterioro de la calidad de vida de las comunidades indígenas que hacen uso del espacio y la afectación de sus planes de desarrollo. La ley N°19.253, en sus artículos 26 y 27 dispone la definición de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), que constituyen espacios territoriales en los que el Estado focaliza su acción en beneficio de los indígenas y sus comunidades. Los criterios para definir las ADI consideran los siguientes elementos: Existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas, Homogeneidad ecológica, Dependencia de los recursos naturales, Antecedentes jurídicos. En la Región de Tarapacá, se ha definido un Área de Desarrollo Indígena que contempla las comunas de Colchane, Camiña, Pozo Almonte, Huara y Pica, de manera que el Área de Desarrollo Indígena territorialmente en la Comuna de Pica considera a todo el sector de Pica, Matilla, Valle de Quisma Salar del Huasca y los altos de Pica (Lirima y Cancosa). Esta ADI, denominada Jiwasa Oraje definió en su Plan Director (2004-2006): Respetar, proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades; Proteger las tierras indígenas; Velar por la adecuada explotación de estas tierras; Velar por el equilibrio ecológico y Propender a la ampliación de las tierras Indígenas (Programa Orígenes, Gobierno de Chile, 2005). Dentro de las obras del proyecto minero, actualmente se realiza extracción de aguas desde el interior de esta ADJ. Con esto, no solo se estarían haciendo uso para el proyecto de derechos de agua de uso ancestral Indígena, sino también se afecta cualquier planificación territorial sobre el área, Esto también se evidencia en las observaciones registradas por la CONADI al presente proyecto, donde se establece que el deterioro en los humedales del área producto del proyecto ha generado una alteración de las capacidades productivas de los miembros de la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la evaluación y predicción de impactos.

Respecto a su Observación, si esta apunta a la consideración en la evaluación de un impacto relacionado con el Deterioro de la calidad de vida de las comunidades indígenas que hacen uso del espacio y la afectación de sus planes de desarrollo indicando que ello se debería a que el agua que se extrae del Sector de Lagunillas corresponde al sector de alimentación del Salar del Huasco, debemos señalar lo siguiente:

La acción descrita en el EIA de Extracción de agua desde el campo de pozos ubicados en Pampa Lagunillas hasta el 2023, se presenta asociada a un área de influencia que se entiende como el espacio geográfico cuyos elementos del medio ambiente deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad pudiera generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. Esta área de Influencia que ha sido validada por el Órgano de Administración del Estado con Competencia Ambiental en la materia que es la Dirección General de aguas (DGA) región de Tarapacá, descartando efectos en otros cuerpos de agua.

Por otra parte, en resguardo del recurso hídrico y de acuerdo a la evaluado en los Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. También con la conformidad de la DGA a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados.

Así también, se han establecidos ciertas condiciones o exigencias de las que el Titular deberá cumplir de acuerdo a lo indicado en la normativa ambiental aplicable, de las que se refiere:

1. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- El Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- La medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

2. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

Finalmente y debido a lo anteriormente explicado, durante el proceso de evaluación ambiental no se ha podido determinar que con motivo del proyecto en evaluación se produzcan afectaciones que

deterioro de la calidad de vida de las comunidades indígenas que hacen uso del espacio y aquejen a sus planes de desarrollo en el área señala.

153. El área de emplazamiento e influencia del proyecto se superpone con las áreas de interés turístico definidas por SERNATUR. Es de especial relevancia el hecho que el sector del proyecto denominado Lagunillas se encuentra dentro de un humedal de interés turístico cuyo deterioro producto de las operaciones del proyecto ha sido registrado por CONADI y la Municipalidad de Pica (tal y como consta en las observaciones al presente proyecto). Frente a esto, el proyecto no solo debería incluir esta ZOIT dentro del área de influencia, sino además incluir las modificaciones y medidas de reparación adecuadas para permitir que no existan modificaciones en el interés turístico de la zona ni en sus instrumentos de planificación territorial.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

En primer lugar, la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Pica Salar de Huasco sí fue considerada como parte del área de estudio para el componente turismo, y así se la menciona en la línea de base de dicho componente (Capítulo 2: sección 2.4.3.3 Línea de Base del EIA): "Se entenderá por Área de Influencia aquella en que se emplazan obras, o se ejecutan actividades del Proyecto, y en que existe posibilidad de generar interrelaciones entre el turismo y dichas partes, obras o acciones del Proyecto; es decir, aquella en que el Proyecto se relaciona con servicios o infraestructura de carácter turístico, presentes en una determinada localidad.

Para efectos del análisis se definió que tanto el Área de Influencia, como el Área de Estudio son equivalentes entre sí, comprendiendo las siguientes localidades:

Comuna de Pozo Almonte: Mamiña, Macaya, Parca, Iquiuca, Quipisca y Apo; y Comuna de Pica: Collacagua, Lirima y Cancosa."

Por otro lado, respecto al interés turístico que concita la zona, se debe señalar que los resultados obtenidos en la línea de base indican que el turismo como actividad económica no es un elemento dominante, debido que en general se evidenció la ausencia de requerimientos básicos, como número de visitas al año, y la oferta de equipamiento e infraestructura. A su vez en base a registros de SERNATUR, los establecimientos se encontrarían en proceso de formalización, lo que da cuenta de lo incipiente en esta materia.

Finalmente, respecto a la ZOIT como instrumento de planificación territorial, se debe señalar que, si bien parte de las obras de CMCC se localizan en el sector de Lagunillas, éstas son anteriores a la declaratoria de esta zona como Zona de Interés Turístico en el año 2005. Se recalca que el proyecto no contempla ejecutar ningún tipo de actividad distinta a la que se ejecuta en la actualidad, razón por la que no se produce ningún tipo de afectación.

Al respecto se cita la conclusión del SEA en este aspecto, contenida en el numeral 5.5 del Informe Consolidado de Evaluación del proyecto, en los siguientes términos: "El Proyecto Continuidad Operacional no generará alteración, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico, de una zona."

154. En relación al Plan Regulador de la Comuna de Pica, el EIA establece: "La comuna de Pica cuenta con un PRC de 1994, cuyo límite urbano está localizado a 76 kilómetros del Sector Lagunillas, quedando fuera de los límites comunales definidos en el PRC. Sus lineamientos no tienen interacción con el Proyecto". Sin embargo, dicho instrumento de planificación contienen Lineamientos estrechamente relacionados al proyecto y sus impactos socioambientales en el área.

Hidrológicamente, en la comuna de Pica, se puede mencionar la existencia e influencia de seis hoyas hidrográficas del sector, según el estudio realizado por JICA, en 1995: 1. Huasco 2. Coposa 3. Michincha, 4. Lagunilla 5. Cancosa 6. Pampa del Tamarugal. La Hoya hidrográfica Lagunilla (lugar donde se emplaza el sector Lagunillas del Proyecto) se trata de una pequeña cuenca ubicada aJ norte de la cuenca del Salar del Huasco aunque a veces se le considera como una sub-cuenca de este último. Es una laguna superficial apenas salobre de superficie muy variable. Las napas subterráneas de la cuenca de drenaje ya son explotadas actualmente por la CMCC. Las aguas de la cuenca de Lagunillas son muy parecidas a las del salar del Huasco y es efectivamente probable que las dos cuencas estén conectadas hidrogeológicamente. Al mismo tiempo, el Plan de Desarrollo Comunal de Pica establece que "se debe apuntar a una comuna que ofrezca para sus habitantes fuentes de trabajo adecuadas a las potencialidades de desarrollo futuro con énfasis en la capacitación técnico - profesional de su población. Así se aspira a potenciar el turismo en la comuna para aprovechar, en forma eficaz y eficiente, los numerosos atractivos naturales tales como salares, lagunas, flora, fauna, aguas termales, geología y volcanes; y culturales tales como pueblos típicos, fiestas religiosas, iglesias, artesanía, platos típicos, sitios arqueológicos, sitios históricos, museo y huellas de dinosaurio, además de un clima que permite el desarrollo de este tipo de actividades durante todo el año. " "Asimismo, se busca proyectar la comuna con un crecimiento estructurado y sustentable en el ámbito económico, y específicamente en el área productiva de tipo hortofruticultura, como un área de potencialidades, para lo cual se aspira a diversificar los cultivos agrícolas, tecnificar el riego y modernizar las técnicas de explotación, mejorando las capacidades técnicas de los productores individuales. Se aspira también a incorporar a la base productiva de la comuna al sector minero, el cual si bien ya existe no representa un factor de desarrollo para los habitantes de la comuna. Es necesario también, buscar acuerdos que permitan regular la utilización de los recursos hídricos que constituyen un factor crítico para el desarrollo de todas las actividades productivas de la comuna." Con todo esto, tanto el deterioro del sajar y humedales producto de las operaciones como de la consiguiente afectación de la disponibilidad de los recursos hídricos que ha sido documentada tiene un impacto directo en los instrumentos de Planificación Territorial de Pica.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.
Respecto a su observación que plantea que, si bien es cierto el proyecto se encuentra fuera de los límites regulados por el PRC de la Comuna de Pica, la utilización de los Recursos hídricos de la Comuna constituye un factor crítico para el desarrollo de todas las actividades productivas de la Comuna, podemos señalar que en el proceso de evaluación ambiental en el que participaron los órganos de administración del Estado con competencia ambiental no fue posible determinar que el proyecto afecte a las seis (6) hoyas hidrográficas en el sector.
A mayor abundamiento, ningún órgano competente en la materia a determinado que exista una relación directa del impacto en el descenso del nivel freático del Sector de Pampa Lagunilla, y otros cuerpos de agua cercanos.
Finalmente, y respecto a los antecedentes a disposición en la evaluación ambiental del proyecto, se concluye que no se verán afectados todos los recursos hídricos de la Comuna de Pica, ni por ende su crecimiento y desarrollo económico.

155. Sobreexplotación de los recursos naturales y contaminación del medio ambiente. A. Intervención de las quebradas y contaminación de las aguas fluviales. El titular del proyecto - CMCC- no da respuesta a como se abordará la intervención en la quebrada de Parca, ya que no se toman medidas para asegurar que no exista contaminación en dicha quebrada, tampoco se analiza qué medidas se tomarán para la crecida del caudal en la quebrada, cuando aumenten las precipitaciones durante el periodo del invierno altiplánico.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena de Cancosa es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto, al respecto se informa al observante que el presente proyecto de Continuidad Operacional, no intervendrá la quebrada de Parca, por lo tanto no existe un impacto asociado a la contaminación de dicha quebrada. Las obras y actividades asociadas al proyecto se presentan en el Capítulo 1 del EIA.

Para la etapa de cierre del Proyecto y con el objetivo de contar con una medida de manejo ambiental, la cual se hará cargo de las aguas que pudiesen escurrir, tanto por los cauces y quebradas que interceptan el rajo, como las aguas de contacto que se pudiesen generar en los botaderos, de lastre y de ripios, se procedió a realizar un estudio de detalle que sustenta el desarrollo de un canal de contorno, por todo el sector oriente de la operación de CMCC, cuyo objetivo es captar las aguas superficiales, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación de CMCC. Es importante indicar que estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación de CMCC y serán canalizadas y retornadas aguas abajo de CMCC, en la quebrada de Guata Guata. Esta obra no modificará la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival.

156. Como ha sido observado por diferentes servicios el actual proyecto no considera un efecto sinérgico entre el proyecto actual y la continuidad de este mismo.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación:

Se informa al observante que en el nuevo proyecto EIA ingresado a evaluación contempla, específicamente en el capítulo 11 una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto, señalando sus respectivos planes de prevención y contingencia los que describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante y sin perjuicio de lo anterior CMCC cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). Además, el titular indica que, en la fase de operación, continuarán con actividades de inspección y mantenimiento preventivo, correspondiente a actividades de inspección de tubería, válvulas y cámaras de alivio por todo el trazado, estos procedimientos descritos anteriormente se presentan en el Anexo 1.15 Planes de Gestión de Contingencias Ambientales, de la Adenda 1.

Por otro lado, en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, se indica que La fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse un incidente no previsto, y en que la empresa considere que no es posible hacerse cargo, deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del Estado fiscalizadores, como es la Superintendencia del Medio Ambiente.

157. Observaciones al Capítulo 4, punto 4.5.1.2.2. Referido al turismo. Identificación, predicción y evaluación del impacto ambiental 4.5 identificación de elementos del área de influencia "La identificación de los componentes ambientales fue descrita en detalle en el Capítulo 2: Línea de Base del presente Proyecto. De aquella caracterización, se presentan a continuación los componentes ambientales que no se verán afectados por el desarrollo de las actividades del Proyecto. " 4.5.1.2.2 Turismo "A partir de los antecedentes de línea de base desarrollada para Turismo se concluyó que no se presenta un desarrollo actual de la actividad turística en el área de influencia. Aun cuando puede existir un potencial desarrollo turístico, en la actualidad, el

equipamiento e infraestructura asociada a este componente se enfoca en trabajadores y/o personal contratista que trabaja en minería y en particular en CMCC. Sobre la base de la caracterización del componente turismo para el presente Proyecto se desprende que actualmente no existe un desarrollo de la actividad turística en el área de influencia. Es importante destacar que en la localidad de Mamiña correspondiente a la entidad más cercana a las instalaciones de la operación de CMCC, tanto el equipamiento como la infraestructura asociada presenta una vocación de servicio a la actividad minera durante gran parte del año, siendo sólo en ocasiones específicas, y de acuerdo a lo catastrado, se presta un servicio de carácter turístico en forma local." El Proyecto Continuidad Operacional Compañía Minera Cerro Colorado parte en este punto desde la premisa que el componente turístico no se verá afectado por el desarrollo de la actividad del proyecto, lo cual el Consejo Parroquial indica tajantemente que la localidad de Mamiña se encuentra afectada por el proyecto en desarrollo y seguirá afectada con el "nuevo proyecto". La Comunidad de Mamiña tenía un potencial turístico acentuado en cuatro ejes: las aguas termales (tomadas como medicinales), los baños de barro (saludable a la piel), su medio ambiente (por su tranquilidad que invitaba al descanso) y las fiestas tradiciones (transmitiendo el valor de reciprocidad, convivencia comunitaria, respeto a sus aguas, a la tierra y sus tradiciones). Mamiña era un valle turístico desde ante del periodo salitrero, un ejemplo es la llegado del sacerdote José María Caro en el año 1899 afectado por su salud, las aguas de Mamiña lo medicinan y vuelve a Santiago para luego ser nombrado Cardenal de Chile, otra ilustre persona que llegó a estas tierras fue el Presidente Pedro Aguirre Cerda. Como éstos casos podemos contar varios. El valle tomó mayor presencia turística con la construcción del camino y la llegada de los vehículos motorizados a la comunidad a mediados del siglo pasado, en eso período habían tres hoteles y dos residenciales. El turismo se acentúo, posteriormente, con la llegada de familias que venían del sur de Chile por uno y dos meses en el tiempo de junio, julio y agosto. Junto a ellos llegaban muchos turistas del centro de Chile y del extranjero, especialmente desde Europa, los cuales se bajaban del avión y se dirigían directamente a la localidad de Mamiña. Los centros médicos del país recomendaban las aguas termales de Mamiña, en especial las de los baños de Ipla. Varias personas que llegaban en sillas de rueda a los meses salían caminando. Otro foco turístico que hoy se mantiene vigente son nuestras celebraciones tradicionales que son un patrimonio cultural del territorio de Mamiña: El carnaval, Pentecostés, Semana Santa,... éstas se desarrollan en distintos periodos del año y eran un eventos donde los hoteles se llenaban de turistas, los cuales reservaban sus habitaciones con un mes de anticipación. Un ejemplo es Semana Santa, en especial el día Viernes Santo con la procesión del Señor en el sepulcro. En esta ceremonia teníamos la presencia de muchos turistas que acompañaban al pueblo desde las 21.00 horas hasta las 4 de la madrugada, al terminar el templo se llenaba de peregrinos y cada año iba creciendo la multitud, lo que hoy no es lo mismo, las personas que participan y las que terminan la procesión son contadas. Todas estas celebraciones se mantienen vigente gracias a los Mamiñanos en general, quienes se agrupan en "un comité de fiesta" para celebrar cada año cuando no hay alférez. Por lo tanto, es la comunidad total compuesta por los Mamiñanos que viven en Arica, Antofagasta, Calama, Pozo Almonte Pica, Iquique, Mamiña y otras localidades, la que programa y desarrolla sus tradiciones. Durante los últimos 7 años estas actividades ancestrales son acompañadas por un Consejo Parroquial de la Iglesia San Marcos de Mamiña, que unido a todos ellos trabaja para conservar y difundir lo nuestro. Cuando la Compañía Minera Cerro Colorado dice que no existe un desarrollo de la actividad turística en el área de influencia, nos molesta y nos irrita ya que los que desarrollamos el turismo en el sector somos la comunidad de Mamiñanos, los hoteleros, por ejemplo, nunca han participado, como tampoco han hecho un aporte para mantener esta actividad vigente. Por lo tanto, el turismo existía y nosotros somos testigos de ello. La Compañía Minera Cerro Colorado ha hecho desaparecer el turismo que poseíamos hace veinte años atrás, el cual fue construido con mucho esfuerzo por más de un siglo. Cuando la compañía dice que: tanto el equipamiento como la infraestructura asociada presenta una vocación de servicio a la actividad minera durante gran parte del año refiriéndose a Mamiña, solo está indicando el deterioro turístico del pueblo y que la localidad es el "dormitorio de la minera". Con la propuesta de mitigación hecha por la empresa minera, piensa que vamos a reconstruir veinte o más años de destrucción. ¿Cómo vamos a volver a concientizar al turismo nacional e internacional?, si hasta nuestro paisaje natural del territorio ha sido destruido. Nuestros cerros habitaciones ancestrales también fueron tocados, como el caso del Cerro España donde ubicó "un monitoreo para medir el polvo en suspensión", lugar que se encontró varios utensilios antiguos por la antropóloga Cora Moraga cuando se construida la base del monitor y el cierre perimetral. En la reconstrucción del templo de Mamiña se difundió por los medio de comunicación, por parte de Cerro Colorado, la ubicación de un órgano a fuelle único en Sudamérica, el cual fue desarmado pieza por pieza, hoy aún no ha sido reconstruido por quienes lo desarmaron; como tampoco han

entregado los estudios arqueológicos, arquitectónicos,. etc., realizados por la empresa minera y que son parte de nuestra historia.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, Si su observación apunta a que en la caracterización de la actividad económica Turística en la localidad de Mamiña fue deficiente, ya que el titular no definió ni consideró adecuadamente sus atractivos como: las aguas termales, los baños de barro, su medio ambiente y sus fiestas tradiciones, este aspecto fue recogido en la evaluación ambiental del proyecto y consignado en la pregunta 24 del Capítulo 5 "Línea de Base" del ICSARA 1, la cual solicitó unificar y plasmar en cartografía, todos los sitios y eventos de significancia cultural del área de influencia (comunas de Pozo Almonte y Pica), junto con los atractivos turísticos (catastro SERNATUR) y unidades de paisaje, que permita contar con una visión de conjunto de las áreas de influencia del proyecto.

Con ocasión de la ADENDA 1, y respecto a la localidad de Mamiña, incorporó dos (2) sitios de significancia a esta cartografía de la componente paisaje (Anexo 5.24b: "Cartografía Integrada"). Respecto al Turismo, el Titular contempló aquellos elementos catastrados para la elaboración de la Línea de Base de Turismo, correspondientes a atractivos turísticos SERNATUR 2012 y las zonas o centros de interés turístico nacional. Llegando a la misma conclusión inicial, el Proyecto no afectará a estas zonas, debido que no existe un desarrollo turístico acompañado de infraestructura y equipamiento, siendo un sector de vocación minera actualmente.

Finalmente, en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena en que participó la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, se encuentran detalles del Compromiso voluntario del Titular denominado "Diagnóstico y Desarrollo de un Plan que fomente la demanda de servicios asociados al turismo en Mamiña", medida propuesta como Medida de Manejo Ambiental MH-6 en el EIA (Ver detalles en Capitulo 5 punto 5.4.3.2.3). Su Principal objetivo será identificar, jerarquizar, sistematizar y llevar adelante a través de una metodología establecida, el potencial turístico de la localidad de Mamiña, de manera que la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña pueda desarrollar de forma independiente y sostenible dicha actividad económica en conjunto con el resto del pueblo.

Este Plan comprenderá dos etapas:
i. Elaboración de Diagnóstico Turístico: Se desarrollará un diagnóstico de la actividad turística en el área de influencia del Proyecto, durante el primer año de operación de éste, en conjunto con una institución privada y con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, incluyendo las distintas organizaciones de la localidad.
ii. Determinación del Plan de Actividad Turística: Una vez finalizado el diagnóstico turístico, en conjunto con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña y los miembros del pueblo en su conjunto, se determinará en detalle el Plan de Actividad Turística, cuyo alcance estará definido por los resultados del diagnóstico turístico (Ver detalles en Protocolo de Acuerdo Final del Proceso Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña).

158. Antecedentes Generales. No se visualiza una descripción legible a nivel comunitario sobre la presentación de la línea base, tal como lo señala la ley 19300, sobre la base general del medio ambiente.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente y tal como se indica en la ley y específicamente en el Art. 83 del Reglamento del SEIA, existen mecanismos y formas en que la comunidad puede adquirir la información y participar del proceso de evaluación ambiental de un proyecto ingresado a evaluación, cuyas actividades de información a la comunidad, adecúan estrategias de participación ciudadana a las características sociales, económicas, culturales y geográficas de la población del área de influencia del proyecto. En este sentido, las actividades deberán realizarse oportunamente en un lenguaje sencillo, directo y de fácil comprensión para las comunidades.

Las actividades de Participación Ciudadanas, se deben realizar por un periodo de 60 días hábiles, desde la publicación en el diario oficial al ingreso del EIA, en este caso, el Proceso de Participación Ciudadana, se inició el día 01 de Agosto del 2013 y finalizó el día 30 de Octubre del 2013, ello consta en el expediente de evaluación ítem "Participación Ciudadana- Actividades de PAC", las actividades principales consisten en dos talleres, la Capacitación Ambiental Ciudadana (CAC), la que tiene como objetivo informar a la comunidad acerca del proceso de evaluación y de los mecanismos, plazos e instancias de Participación Ciudadana, y por otro lado los Encuentros Comunidad Titular (ECT), que tiene por objetivo que el titular del Estudio de Impacto Ambiental informe a la comunidad su proyecto, los principales impactos ambientales y las medidas para hacerse cargo de cada uno de ellos. Y responder las dudas, consultas o inquietudes que plantee la comunidad; con un lenguaje sencillo, directo y de fácil entendimiento para la comunidad, con esto se informa sobre el Estudio a la Comunidad.

159. Observación

- La línea base no presenta claras intenciones de no perjudicar el patrimonio y costumbres ancestrales de la comunidad de Mamiña y otras comunidades aledañas.
- Los recursos hídricos, son patrimoniales y ancestrales. Razón por la cual no se observa que la minera CMCC, ponga especial atención sobre los derechos que las leyes especiales protegen las comunidades afectadas. Se observa claramente las afectaciones a la fecha desde los inicios de explotación desde 1993. No se observan un plan compensatorio o medidas de mitigación del recurso irrecuperable en materia de aguas.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
Se aclara al observante que la identificación de las comunidades en el EIA se presenta en el Capítulo 2: Línea de Base Medio Humano, en donde se describen los contenidos exigidos por la ley para cada una de las localidades, incluida Mamiña.

Por otro lado, en el Capítulo 4: Identificación, Predicción y Evaluación del impacto ambiental, y el Capítulo 5: Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, se identifican los elementos del medio humano que son impactados a partir del desarrollo del Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, y las medidas que se implementaran, todo esto bajo el marco regulatorio ambiental vigente en el país. Adicionalmente para la Adenda, se desarrolló un proceso complementario de levantamiento de información en el cual se realizó una nueva ronda de entrevistas con representantes de las distintas localidades y comunidades del área de influencia del proyecto, que se presentan en el Anexo 4.4a Informe Socio Antropológico, que tuvo por finalidad profundizar en algunos aspectos tales como los recursos hídricos y etnobotánicos, uso del territorio, entre otros.

160. No se observan medidas de mitigación y compensatorias al cuidado del medio biótico de las comunidades afectadas.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

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

En el Capítulo N° 5: Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación del presente EIA, se indican las medidas que se desarrollaron en función de tres ejes: Biodiversidad, Recursos Hídricos y Medio Humano-Patrimonio Cultural.

Complementariamente en el Anexo 8.1: "Fichas Resumen Actualizadas" de la Adenda N°2 se presentan los antecedentes actualizados y consolidado de las medidas de mitigación, reparación y/o compensación en función de los nuevos antecedentes levantados en estas Adendas N° 1 y N° 2.

161. No se visualizan acciones reales como medidas compensatorias a los daños del medio humano, incluyendo las dimensiones que estas puedan tener a los medios geográficos, demográficos, antropológicas, socioeconómica, y de bienestar social en las comunidades afectadas. Entendiendo que las mencionadas son comunidades protegidas por leyes especiales (Ley Indígena).

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
De acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, así como lo establece en el Art.12 de dicha Ley, el Titular deberá considerar en el Estudio de Impacto Ambiental una descripción del proyecto o actividad, la descripción de línea de base- el que da respuesta a lo indicado por el observante – el que describe medio geográficos, demográficos, antropológicas, socioeconómica, y de bienestar social en las comunidades afectadas (Capitulo 2 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y sus complementos en Adenda 1 y 2) , además de , una descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias que dan origen a efectuar un EIA (Art 11 de la Ley, que incorpora la evaluación de los reasentamientos de comunidades humanas, sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos) definiendo los impactos significativos en el Capítulo 4 Evaluación de Impactos del EIA en todas sus etapas, incluidas las situaciones de riesgo, las medidas de mitigación, reparación o compensación, los planes de seguimientos y cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Por otro lado, y en base a los antecedentes presentados, el Servicio de Evaluación Ambiental a través de su Resolución Exenta N°153 del 2013, da inicio al Proceso de consulta indígena, donde se establece que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de los sectores de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca.
Esta resolución puede ser revisada en el expediente de Evaluación o en el siguiente link: http://seia.sea.gob.cl/archivos/re_PCI_COCC0001.pdf

El "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", las comunidades que firmaron los "Protocolos de Acuerdo Final" fueron las siguientes:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

162. Componentes de suelo. Debe darse estricto cumplimiento a la regularización de los botaderos de este riles y ripios de Lixiviación por parte de la empresa CMCC, debiendo entregar detalles técnicos según lo ya observado por CONADI, SERNAGEOMIN, VIALIDAD, TURISMO, Y otras ya ingresadas ante el SEA.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Sergio Estica es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Al respecto de la inquietud sobre la regularización de los botaderos, cabe señalar que la operación actual de los botaderos de estériles y ripios por parte de CMCC, se encuentra en el marco de la aprobación de proyectos anteriores, los que fueron evaluados ambientalmente en el SEIA y cuentan con sus respectivos permisos ambientales.

Los detalles técnicos a que se refiere el observante corresponde a las solicitudes de detalle de información al respecto de los botaderos formulados por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental durante el proceso de evaluación del proyecto, los que fueron contestados por el titular y que generaron informes de conformidad al final del proceso de evaluación por parte de los órganos indicados, lo cual consta en los respectivos informes.

163. La CMCC debe presentar un estudio de impacto vial de las carreteras rurales urbanas, la cual en evidencia se observa a la fecha, el camino de acceso desde la comuna de Pozo Almonte hasta el acceso y posterior Ingreso al pueblo de Mamiña, está en precarias condiciones (EVENTOS). Por la demanda de transporte generado por la presente explotación y futura continuidad operacional por 7 años adicionales.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Sergio Estica es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente CMCC presentó un estudio de impacto vial en el Adenda N°1 Anexo 1.42: Estudio de impacto vial, en él se presentan de manera detallada, los flujos vehiculares que utilizará el Proyecto para las fases de construcción, operación, cierre y abandono, considerando los caminos públicos en la Región de Tarapacá.

Cabe señalar que con motivo del Plan de Relacionamiento Comunitario que desarrolló el Titular, y según consta en el expediente de la Consulta Indígena, el titular suscribió con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas de la localidad de Mamiña en el sentido de hacerse cargo de esta observación ciudadana los siguientes compromisos: Gestionar la realización de un Convenio de Mantención de la Ruta A-65 e implementar un Plan de Reparación y Mantención Vial de los caminos de la localidad de Mamiña.

164. Componente AIRE. El Modelo descrito para determinar la dispersión del material particulado no tiene relación con las afecciones presentadas por los propios comuneros de las comunidades afectadas. Se observan claras señales al interior de las comunidades, las cuales presentan enfermedades pulmonares. A lo cual podemos agregar las afecciones directas a la flora y fauna nativa de los indígenas de las comunidades afectadas. Sobre la materia, ya existen observaciones al respecto de los servicios de agrícola y ganadera de la región.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Sergio Estica es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Como primer argumento se debe señalar que los estudios realizados para determinar la dispersión del material particulado para el presente proyecto son revisados, observados y validados por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participan de la evaluación de este proyecto.

Tal como se indicó en la sección 3.2.1.9, del Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA, las emisiones atmosféricas derivadas del Proyecto Continuidad Operacional, no generan ni presentan riesgo para la salud de la población. En efecto, la modelación realizada de dispersión de MP10, MP 2,5 y gases, arroja que las emisiones que generará el Proyecto, para Parca y Mamiña, se dispersarán de manera tal, que no implicarán un aporte adicional al actual en las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en las localidades de interés.

De acuerdo a lo evaluado y considerando los criterios de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Riesgo para la Salud de la Población" del SEA, no se prevé riesgo para la salud de la población en términos de la cantidad y la calidad de las emisiones generadas por este Proyecto. Esto se detalla en la respuesta a la observación N°28 de la Sección 1: Descripción de Proyecto, del Adenda N°1.

Con respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, en relación al aporte de MPS del proyecto, tal como se indicó en la sección 3.2.2.19, perteneciente al Capítulo 3 del EIA, el Proyecto generará un aporte no significativo en la localidad de Parca, cumpliendo con el límite de la normativa de referencia (D.S. N°4/92), alcanzando sólo a un 3% de dicho límite máximo como aporte, en la condición más desfavorable. De esta forma, en base a los niveles de material particulado sedimentable que aportará el Proyecto, se concluye que no habrá una afectación de los cultivos producto de las operaciones de CMCC.

165. Componente de Flora y Fauna. No se visualizan medidas que afecten positivamente al impulso de la explotación de la flora y fauna en la localidad de Mamiña, por el contrario. Se visualiza una sobre explotación de los recursos hídricos a consecuencia del sobre poblamiento de contratistas al interior de la comunidad de Mamiña. Dejando muy por debajo la cantidad de consumos de agua, destinados para la agronomía en general de la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que el Proyecto Continuidad Operacional sólo contempla contratación de mano de obra durante la fase de construcción, demandando como máximo un total de 30 trabajadores para la construcción del acueducto Lagunillas CMCC y modificación de los trazados del tendido eléctrico CMCC-Mamiña (año 2015) y 50 trabajadores para la construcción de la infraestructura de servicios (año 2017), por tanto, el periodo de máxima demanda será de 50 trabajadores. A su vez la totalidad de estos trabajadores se instalarán en Pozo Almonte. Estos antecedentes y los análisis asociados fue detallado en el Capítulo 1: Descripción de Proyecto y Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA.

Complementariamente dentro de las medidas voluntarias comprometidas por el titular en la participación ciudadana anticipada se ha incorporado unproyecto comunitario para abordar cambios en el flujo del suministro hídrico en Mamiña, el cual tiene por objetivo es identificar, evaluar, desarrollar e implementar medidas de eficiencia hídrica, respecto de los consumos con ocasión de la actividad hotelera, cuya principal demanda es la de los contratistas y personal propio de CMCC. Esta medida contempla el estudio de distintas alternativas dentro de las mesas de trabajo que CMCC tiene en su Plan de Relaciones Comunitarias.

166. Componente cultural. No se visualiza el cuidado al ambiente antrópico, no se visualiza medidas claras sobre nuestros sitios de Interés arqueológicos, los cuales existen en el yacimiento y se Indican que no serían afectados. Sin embargo estas aseveraciones carecen de fundamento porque no se caracteriza en la línea base del lugar en referencia. Por sobre todo las medidas que la compañía ofrece deben ser de beneficio directo a la comunidad de Mamiña.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de Don Sergio Estica es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

En el Estudio de Impacto ambiental del Proyecto de Continuidad Operacional, se presentan todos los antecedentes asociados tanto al desarrollo del proyecto (obras y actividades) en el capítulo 1, luego una caracterización de los diversos componentes ambientales mediante la presentación de Líneas de base en el Capítulo 2, y dependiendo del componente, en el Capítulo 3 se realiza un análisis de pertinencia en el cual se esbozan aquellos componentes que presentan una afectación. Posteriormente en el Capítulo 4, se presenta la Evaluación de los impactos ambientales identificados por etapa del proyecto, los cuales son ponderados y jerarquizados. Luego en el Capítulo 5 se presentan las medidas de mitigación, reparación y compensación correspondientes, y en el Capítulo 6 se presentan los seguimientos asociados a la medidas presentadas en el capítulo anterior, lo que busca asegurar el éxito de las medidas implementadas.

En este contexto, tal como se presenta en el capítulo 4 del EIA, se identificó solo un impacto asociado a elementos patrimoniales (OARQ-1) el que se generará en la etapa de operación del proyecto y que está asociado a elementos patrimoniales que serán intervenidos por las obras del proyecto, considerando este impacto de carácter "significativo". Por tanto en el Capítulo 5 se presentan las medidas de compensación ARQ-1 Protección transitoria, que tiene por objetivo Indicar la presencia y proteger los elementos patrimoniales a ser intervenidos durante la fase de operación del Proyecto, en forma previa a la aplicación de la(s) medida(s) de compensación propuesta(s) para cada uno de ellos, y ARQ-2 Investigación, que corresponde al registro de la información contextual de las evidencias patrimoniales, la que será consignada en una ficha específica para cada tipo de evidencia (Para Mayores detalles, revisar Capitulo 5 en la sección 5.4.3.1.2.1 y 5.4.3.1.2.2)

167. Componente Socioeconómico. El proyecto no presenta claras medidas adoptadas sobre la base del proyecto de continuidad, No presenta medidas sobre: • Como activar el turismo, la cual actualmente está erradicada a consecuencia de la presencia de la explotación minera, en forma indirecta por presencia de los contratistas ocupando el 100% de la capacidad hotelera. • Si se visualiza la llegada de inversionistas urbanos, Incrementando el rubro hotelero. Actualmente existen aproximadamente 18 hoteles ya constituidos, para una comunidad de tan solo 120 locatarios Mamiñanos. • No se visualizan acciones directas en beneficio de nuestros estudiantes (familias de la comunidad de Mamiña), a consecuencia de la explotación de suelo patrimonial por parte la CMCC. • Existe el 100% de uso de la capacidad hotelera en la localidad de Mamiña por parte de la minería, dejando exterminado el turismo. Recordando que dicha localidad fue conocida y hoy recordada como una de las atracciones turísticas ricas en aguas termales. • No se observan evidencias (%) la preferencia de contratar mano de obra local. Como fuente laboral directa e indirecta. • No se observa aumento del nivel de servicios como actividad económica.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos
El Titular señala en Adenda 1 información PAC que, a partir de la implementación de un proceso de diálogo de CMCC con las comunidades, expresado en su Plan de Relaciones Comunitarias, se ha llevado a cabo un plan de monitoreo y capacitación de la actividad turística de la zona, produciendo instancias para la mejora en la calidad de vida de la población oriunda de la localidad, a través de la implementación de los siguientes proyectos:

- "Mejor Escuela" (Fundación Chile) en Escuela Básica de Mamiña.
- "Programa de Becas (básica, media y superior)"
- "Abriendo Puertas" (FJE) mejoramiento de competencias de empleabilidad
- Implementación de Tecnologías de la Información Tic´s en Mamiña
- Implementación de Programa Agropecuario
- Ejecución y financiamiento de Proyecto baños termales "Barros Chinos" de Mamiña
- Programa Educación Ambiental Escuela Básica de Mamiña, (para incorporación al SNCAE, implementación 2012)

Finalmente, es importante indicar que la Fase de Operación del Proyecto no demandará mano de obra adicional a la actual. Por su parte, en la Fase de Construcción, se demandará, como máximo, un total de 50 trabajadores para la construcción de la infraestructura de servicios, y un total de 30 trabajadores para la construcción del tendido eléctrico CMCC-Mamiña y acueducto Lagunillas-CMCC, entre los años 2015 y 2017. El personal asociado a estas labores de construcción no pernoctará en la localidad de Mamiña, por ende no se producirá una presión adicional sobre la demanda hotelera de la zona, como se especificó en el Capítulo 1 del EIA.

168. Participación Ciudadana. Se observa gran interés de la CMCC por agrupar a las comunidades con la finalidad de negociar acuerdos para continuar con el proyecto. No se visualizan cumplimiento de compromisos adoptados en el segundo informe del proyecto de expansión cerro

colorado, cuyo proyecto fue observado por la CONAMA el 28 de abril de 1997. Claramente el proyecto actual ofrece garantías sobre la base de mitigar y compensar las afecciones del proyecto en explotación ahora continuidad operacional por 7 años adicionales.

Observaciones formuladas por:

- Sergio Estica Caqueo

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto actual.

169. Impactos, medidas de mitigación, compensación y seguimiento. ¿Qué medidas de mitigación, seguimiento y compensación ha acordado CMCC respecto de los severos impactos socio-culturales que tiene su proyecto en Iquiuca?

El EIA refleja de forma inadecuada los impactos de CMCC sobre Iquiuca, nuestra comunidad prácticamente no ha sido considerada en ningún sentido. Respecto de a los aspectos relativos a Iquiuca, CMCC deberá formalizar un protocolo de diálogo con Iquiuca y velar por que la Comunidad sea adecuadamente consultada por el gobierno. Deben diseñarse medidas de compensación, mitigación y monitoreo elaboradas en conjunta con la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

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

Por otro lado se informa al observante que, en el Capítulo 2 Línea de bases y en sus respectivas adendas, se detallan las comunidades que son descritas y que luego en Capítulo 4. Evaluación de Impactos, se evalúa de acuerdo al Art. 11 de la ley, específicamente la letra c) la alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos que se encuentran en el área de influencia del proyecto. - Capítulo 5. Plan de Medidas responden a las medidas de mitigación, reparación o compensación asociada a los impactos de la comunidad, según corresponda.

Además, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, ya que el proyecto se encuentra próximo a dichos pueblos, o existe una afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Finalmente, del Proceso de Consulta Indígena desarrollado (PCI), se deja constancia de los acuerdos alcanzados durante el PCI a través de la firma del protocolo de Acuerdo Final de la Consulta, desarrollado entre el SEA y la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca. Este documento da cuenta de todos los impactos ambientales reconocidos en el Estudio de Impacto Ambiental y sus ADENDAS respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) consultados, así como el plan de medidas de mitigación, compensación o reparación correspondientes a cada uno de ellos. Igualmente incluye los compromisos voluntarios alcanzados por el Titular con la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca, respecto de impactos no significativos.

170. De la revisión del EIA la Comunidad de Parca considera de suma importancia para evaluar la Continuidad Operacional de la Compañía, que está incorpore al estudio toda la información técnica, jurídica y administrativa respecto a las servidumbres judiciales y legales, ya sea para faena, acueducto, caminos. etc., que mantiene la CMCC en general y en particular en el Territorio de la Comunidad de Parca, además se deben incorporar los títulos de domino respectivos, esto para el análisis respecto a la legitimidad de los derechos que alegan, haciendo especial referencia a como se mitigaran, compensaran o repararan los derechos consuetudinarios afectados+, incorporado estudios de ocupación ancestral en esta materia.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.Sin embargo el órgano competente en estas materias se ha pronunciado conforme, incorporándose dichos antecedentes en el expediente de evaluación. A saber, conforme lo solicitado, en el Anexo 1.4: "Derechos superficiales", se presentan los planos en coordenadas UTM WGS-84, que contiene la propiedad minera, títulos de dominio y/o servidumbres que amparan el uso de los terrenos superficiales del Proyecto Continuidad Operacional. Conforme lo solicitado se acompaña el listado de los derechos de concesiones mineras y derechos de ocupación que amparan el uso de los terrenos en que se emplazará el Proyecto Continuidad Operacional.

171. La comunidad de Parca ha sido enfática en manifestar los impactos que ocasiona la producción de ruidos molestos durante las noches, esto debe ser evaluado y mitigado a través de procesos de consulta. y se deberá considerar en el EIA la variable antropología al momento de manifestar cualquier decisión al respecto y deberá incorporar los efectos Que ha producido la Compañía durante todo el periodo de funcionamiento, y en atención a esto decidir respecto a las mitigaciones, compensaciones e indemnizaciones respectivas.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

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

Por otro lado se informa al observante que, en el Capítulo 2 Línea de bases y en sus respectivas adendas, se detallan las comunidades que son descritas y que luego en Capítulo 4. Evaluación de Impactos, se evalúa de acuerdo al Art. 11 de la ley, específicamente la letra c) la alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos que se encuentran en el área de influencia del proyecto. - Capítulo 5. Plan de Medidas responden a las medidas de mitigación, reparación o compensación asociada a los impactos de la comunidad, según corresponda.

Además, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, ya que el proyecto se encuentra próximo a dichos pueblos, o existe una afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Finalmente, del Proceso de Consulta Indígena desarrollado (PCI), se deja constancia de los acuerdos alcanzados durante el PCI a través de la firma del protocolo de Acuerdo Final de la Consulta, desarrollado entre el SEA y la Comunidad Indígena Aymara de Parca. Este documento da cuenta de todos los impactos ambientales reconocidos en el Estudio de Impacto Ambiental y sus ADENDAS respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) consultados, así como el plan de medidas de mitigación, compensación o reparación correspondientes a cada uno de ellos. Igualmente incluye los compromisos voluntarios alcanzados por el Titular con la Comunidad Indígena Aymara de Parca, respecto de impactos no significativos.

172. Es necesario que se considere que las tronaduras de la CMCC producen constantemente polvo que afecta directamente a la comunidad de Parca, además del material particulado constante producto del funcionamiento de la Compañía, estas se producen alrededor de las 15:00 horas, El EIA de la Compañía Minera no hace mención a los impactos Que esto produce en relación a la variable antropología en cuestión, la cual más allá de revisar las normas de emisión en particular, como ya lo han solicitado los organismos pertinentes en este sentido y precisamente en relación a como no se afectara a Parca estando en zona de Latencia, el EIA se debe dedicar, sin perjuicio de lo anterior, a analizar y contemplar los derechos a la propiedad, a la cultura, a la religión, a no ser objeto de discriminación en relación con las tierras, los territorios y los recursos naturales, lo cual incluye los lugares y objetos sagrados, los derechos a la salud y el bienestar físico en relación con un medio ambiente limpio y saludable, nuestro derecho como pueblo indígena a establecer y materializar nuestras propias prioridades de desarrollo, en definitiva, desde el análisis de estos derechos y desde las diferentes variables culturales, deben nacer las medidas que a través del ejercicio de nuestra participación, podamos definir como pertinentes para consentir en el funcionamiento de la Continuidad Operacional, a través de la indemnización, mitigación, compensación o directamente manifestando nuestra desaprobación y rechazo del mismo.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, en relación a que las tronaduras que ejecuta el titular en la actualidad, y que producto de su continuidad operacional seguirían efectuando, podrían afectar a Parca estando en zona de latencia también fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 28 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó todos los antecedentes necesarios que permitan evaluar y acreditar que, tanto para la etapa de construcción como de operación, no impactará o elevará la concentración de material particulado en la localidad de Parca, aumentando el riesgo sobre la salud de la población. Con ocasión de la ADENDA 1, el Titular presentó antecedentes para acreditar que para las fases de construcción y operación los aportes de material particulado se mantendrán en torno al aporte actual del Proyecto, y por consecuencia esperaban que la concentración de material particulado, incluido el caso particular de la localidad de Parca se mantengan en los rangos de los últimos años. Indicó que en definitiva, el Proyecto de Continuidad, en su etapa de operación, no generará nuevos aportes adicionales a los actuales y permitirá que en el área se siga cumpliendo la normativa de calidad del aire vigente, por lo que no se generan riesgo a la salud de la población a raíz del Proyecto. La respuesta del Titular, en extenso se encuentra en la ADENDA 1, pp. 58-73.

Complementariamente a lo anterior, en la ADENDA 1 en la sección 4, pregunta 2 a), el Titular presentó una modelación de calidad de aire que considera como punto de interés a la localidad de Parca (Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire), en la que se concluye el aporte a la situación base, seguirá siendo el mismo durante la fase de operación del Proyecto.

Es bien consignar también que el tema se señaló también, en la pregunta 2 del Capítulo 6 "Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación" del ICSARA 2, en que se le solicitó al titular

proponer nuevas medidas que permitan reducir y/o mitigar el aporte de material particulado PM10, derivado de la continuidad operacional del proyecto y que tengan un carácter complementario a la medida presentada en el EIA, por cuanto la localidad de Parca se encontraría en estado de latencia, según la propia información proporcionada por el titular y la normativa vigente. Es por ello, que en su Adenda 2, en Titular responde señalando que: "En relación a la condición de latencia para MP10 en la localidad de Parca...es necesario aclarar que el valor de calidad del aire de año 2011 y anteriores, no es representativo de la condición actual, en efecto:

- La concentración media anual, que hasta el año 2010 se situaba cercana a los 50 µg/m3N, desde 2011 a la fecha se ubica bajo 40 µg/m3N (fuera de latencia).
- Los episodios diarios de concentraciones altas, que hasta el 2011 implicaron un percentil 98 cercanos o sobre 120 µg/m3N (límite de latencia), desde el año 2012 a la fecha han disminuido al punto de ubicarse actualmente en percentil 98 en torno a 90 µg/m3N".

Y Concluye señalando que, de la evaluación de impacto contenida en su Adenda 2, es posible establecer que el Proyecto Continuidad Operacional CMCC no generará un impacto adverso significativo sobre la calidad del aire en la localidad de Parca, considerando la medida de mitigación adicional a las aplicadas en la actualidad.

Finalmente, se consigna en el presente ICE que, si bien en la fase de operación del Proyecto se contemplan mayores movimientos que aquellos contemplados en el caso base (Año 2011) , fue considerado como medida de diseño del Proyecto la aplicación de un estabilizador de camino en base a sales de magnesio (bischofita) u otro similar en todos los caminos de la operación minera, a objeto de controlar las emisiones de material particulado. Esta medida de diseño – considerando una eficiencia de un 80% – se prevé permitirá que las emisiones sean inclusive menores que aquellas determinadas para el caso base.

173. En el Estudio de Impacto Ambiental, no se hace referencia a la extensión del rajo y de los botaderos en la zona Este-Norte, es necesario que se incorpore acabadamente en el mismo sentido de las observaciones anteriores, los antecedentes suficientes para evaluar los impactos que este proyecto tenga sobre los derechos de la Comunidad de Parca.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad indígena Quechua de Quipisca es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Efectivamente el Titular mencionó en el EIA las obras del proyecto continuidad operacional relativas a la Extensión y Profundización del Rajo, y a la Extensión del Botadero Lastre Sur, ambas ubicadas en la zona Noreste respecto de la actual operación de CMCC. El detalle de estas obras se encuentra en las secciones 1.3.1.1 y 1.3.1.2, pertenecientes al Capítulo 1 del EIA.

Respecto a los impactos sobre los derechos de Parca, CMCC, incorporó en el EIA todos los antecedentes necesarios para la evaluación ambiental del Proyecto, de conformidad a la Ley 19.300 y su Reglamento. Cabe señalar que dicha información pasa por un riguroso examen de admisibilidad por parte del SEA y solo si la información es consistente, el EIA es admitido a trámite.

Sin perjuicio de lo anterior, las obras y actividades del proyecto sometido a evaluación se encuentran en terrenos respecto de los cuales CMCC es titular de derechos que lo habilitan legalmente para su uso, lo cual se detalla en el Anexo 1.4 del Adenda N°1, "Derechos Superficiales". A mayor abundamiento, el titular ha precisado que las obras correspondientes al Proyecto que se somete a

evaluación se encuentran dentro del área industrial de la faena minera Cerro Colorado, ante lo cual no hubo observaciones de ningún tipo durante el desarrollo del proceso de evaluación ambiental.

174. El estudio al hacer referencia a procesos ya existentes y aprobados con anterioridad, impide conocer y realizar observaciones respecto a los modelos de tratamiento de residuos, elementos químicos tóxicos y desperdicios en general, en particular a lo que dice relación con los botaderos, plantas de lixiviación y toda la basura que el EIA denomina de distintas formas provocando invisibilización conceptual y confusión, observamos que se hace referencia pero no existe información acabada al respecto, extensión, como se desarrollaran estos procesos y las medidas de seguridad aplicables, cuales son los riesgos, modo de tratamiento, elementos químicos y tóxicos involucrados, posible riesgo de infiltración a napas subterráneas, polución eólica de estos elementos, etc., en este sentido se debe evaluar considerando que somos las comunidades indígenas aledañas las que tradicionalmente hemos poseído estos espacios en régimen consuetudinario, se deberá considerar las zonas que son de importancia cultural o religiosa para nosotros o en las que tradicionalmente tenemos acceso a recursos que son importantes para nuestros bienestar físico o nuestras prácticas culturales, deberán compensar las pérdidas territoriales (Territorio como totalidad del habitad), proyectando la contaminación del suelo hasta la restauración del mismo, recayendo sobre ustedes CMCC acreditar la no afectación de cada uno de los derechos y debiendo indemnizar cada una de las perdidas ineludibles en este sentido, en este momento es factible señalar para una mejor comprensión que lo que se solícita es que se comprenda la particular cosmovisión de nuestros pueblos, donde la comprensión de la totalidad como categoría esencial implica una vinculación mucho más estrecha con el entorno y en particular con la tierra. La tierra y el entorno son partes fundantes de la realidad toda de la que nosotros somos parte, de este modo la concepción liberal de la propiedad sobre la tierra como privada e individual no responde al idearlo indígena ni a su "milenaria relación con su hábitat natural" que permite hablar del "continuum de un pueblo y la naturaleza que le da vida" y comprender la estrecha relación que nos vinculas. Al igual que las observaciones anteriores se debe incorporar el análisis de daño, mitigación, compensación e indemnizaciones que correspondan observadas desde este prisma.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la Descripción del proyecto, y la evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, referido a que no existe información acabada y extensa en el EIA sobre cómo se desarrollan los procesos y las medidas de seguridad aplicables, en cuanto a los riegos en el manejo de los elementos químicos y tóxicos involucrados, así como también de los desechos en general, modo de tratamiento, posible riesgo de infiltración a napas subterráneas, polución eólica de estos elementos, etc., ya que es parte de la preocupación de las Comunidades Indígenas Aledañas, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, lo que ha indicado el Titular en descripción de su proyecto (ver Capítulo 1 del EIA), podemos responder lo siguiente.

Efectivamente, dada la breve descripción aparecida en el EIA, el Titular entrega mayor antecedente en su Adenda 1. Explicando que dentro de las acciones y obras físicas presentadas en el Proyecto en evaluación, el manejo de los botaderos, plantas de lixiviación, e insumos, incorporan el tratamiento de residuos y sustancias peligrosas. Estas, según lo señalado por el Titular, seguirán siendo manejadas con los Protocolos que rigen sus procesos de acuerdo a lo señalado en las presentaciones hechas anteriormente ante la autoridad ambiental.

Señala el Titular que, el plan de manejo que actualmente el Titular utiliza para sustancias peligrosas y residuos mineros, el procedimiento PRG-015 entrega la metodología para el manejo de sustancias peligrosas y el marco para el cumplimiento de la legislación aplicable, y el PRG-019 describe los pasos necesarios para las distintas actividades que involucran el manejo de residuos mineros generados en la ejecución del proyecto. Y con respecto a los riesgos asociados a las diversas fases

del proyecto, se señalan que, en sus respectivos planes de prevención y contingencia se describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante y sin perjuicio de lo anterior el Titular cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). El Titular finalmente señala: "el Proyecto Continuidad Operacional desarrollará e implementará sus fases de construcción, operación y cierre, en el marco de este procedimiento, en el cual se identifican diversos incidentes que se pueden presentar en las diferentes partes del proyecto, además de las medidas de prevención que se aplican para evitar dichos sucesos y los planes de contingencias que deben implementarse en caso de la ocurrencia de alguno de los incidentes ambientales identificados". El detalle de los procedimientos se presentaron en el Anexo 1.15: Planes de Gestión de Contingencias Ambientales, de su Adenda1.

Complementariamente, el tema fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 37 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" del ICSARA 1, donde se le solicitó al titular presentar en detalle todas las actividades a implementar durante la etapa de abandono del proyecto, tales como seguimiento de los sistemas necesarios para evitar riesgos (manejo de lixiviados y biogás) en el relleno sanitario; destino final de los neumáticos, descripción del programa de inspección y monitoreo de los botaderos de ripios y estériles. En su Respuesta, en la Adenda 1, el titular explico lo siguiente:

"Relleno Sanitario
Actualmente CMCC cuenta con un relleno sanitario en el que se depositan los residuos domésticos que provienen fundamentalmente del casino y campamento de la operación minera. Este relleno se encuentra localizado en el área de extensión del rajo que contempla el Proyecto, para lo cual se ha propuesto trasladar estos residuos de acuerdo a lo descrito en la respuesta a la consulta N°13 y N°34 de la presente sección de la adenda. Producto de lo anterior, los residuos domésticos quedarán confinados en la nueva área del relleno sanitario, por lo que su monitoreo y seguimiento se realizará bajo los mismos protocolos actuales y en esta nueva área acondicionada para este fin. Respecto del nuevo relleno sanitario en la etapa de cierre se aplicará la cobertura final de la siguiente forma:

- Perfilamiento de la topografía insertando a la instalación dentro de la morfología local, cuidando mantener líneas suaves y evitando depresiones o zonas de hundimiento que puedan representar un peligro a las personas o animales que se vean expuestos a quedar atrapados en dichos sectores;
- Aplicación de una capa de protección contra la erosión, que consiste en una capa de suelo de al menos 15 cm. de espesor;

No se prevé que lixivie, de acuerdo a los antecedentes entregados en la sección 1.3.4.2.2 Operación del Relleno Sanitario del Capítulo 1: "Descripción del Proyecto" del EIA. Del mismo modo, en la misma sección se estima la potencial generación de biogás, cuya tasa de generación no requiere la instalación de un sistema de manejo por las características del residuo a disponer; el volumen acotado y las condiciones de aridez de la zona en que se emplazará, según lo establecido en el inciso 3° del artículo N° 16 del D.S. 189/05 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios.

Patio de Neumáticos
El Patio de Neumáticos será un sitio de disposición final, razón por la cual los neumáticos quedarán dispuestos definitivamente. Dada su materialidad estos no tienen posibilidad de generar alteraciones físicas o químicas.

Botaderos de Ripios y Lastre
En cuanto a las actividades de cierre para estas obras, en el EIA se ha indicado que en los depósitos de estériles y ripios se mantendrán los taludes finales que resulten de la operación, instalándose pretiles en el pie de los taludes para contener los eventuales desprendimientos. Las plataformas de los botaderos constituyen superficies compactadas y de baja permeabilidad producto del rodado de camiones mineros y maquinaria pesada. Adicionalmente se instalará señalética de advertencia de peligro en los sectores próximos a los botaderos, mediante letreros empotrados en concreto.

En la presente adenda, en las respuestas a las preguntas N° 11 y 16 de la sección 1: Descripción de Proyecto se presentan las obras comprometidas al cierre para Botadero Lastre Sur, y Botadero de ripios Planta 2 respectivamente.

Adicionalmente el Plan de Cierre vigente aprobado por Sernageomin mediante Resolución N° 301 de 4 de marzo de 2009, considera la mantención del plan de monitoreo de la operación de CMCC durante el cierre por un plazo de por lo menos 3 años, seleccionando parámetros y puntos de monitoreo adecuados a esta etapa, lo que se mantendrá con el presente Proyecto".

Finalmente, se debe mencionar que durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto no fue posible determinar que exista un impacto significativo al medio ambiente, incluyendo las aguas subterráneas, en este sentido. Sin embargo, y a través de la actuación de la Dirección General de Aguas de la Región de Tarapacá, se incorporaron medidas de carácter preventivo que incluye la confección de pozos de monitoreo, de la calidad de las aguas subterráneas, aguas abajo del Botadero de Lastre Sur del Proyecto.

175. Señalar además que el EIA no ha contemplado los constantes daños que sufre nuestras terrazas debido a que cuando llueve, la tierra con la que cubren su tubería cae sobre nuestras chacras, la compañía minera no se ha hecho cargo de solucionar estos daños y solo ha rellenado con más tierra su cañería, sin responsabilizarse por la limpieza de nuestros predios y sin adquirir nuevos métodos para impedir Que se produzca esta situación todos los años y que deriva exclusivamente de su actuar y emplazamiento en nuestro territorio.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

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

Se informa al observante que en el nuevo poryecto EIA ingresado a evalaución contempla, específicamente en el capítulo 11 una serie de riesgos asociados a las diversas fases del proyecto, señalando sus respectivos planes de prevención y contingencia los que describen las actividades que deben desarrollarse para enfrentar dichos incidentes, no obstante y sin perjuicio de lo anterior CMCC cuenta con un plan de gestión de contingencias ambientales (PRG-068). Además, el titular indica que, en la fase de operación, continuarán con actividades de inspección y mantenimiento preventivo, correspondiente a actividades de inspección de tubería, válvulas y cámaras de alivio por todo el trazado, estos procedimientos descritos anteriormente se presentan en el Anexo 1.15 Planes de Gestión de Contingencias Ambientales, de la Adenda 1.

Por otro lado, en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, se indica que La fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse nuevamente esta lamentable situación, y en que la empresa considere que no es posible hacerse cargo, deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del estado fiscalizadores, como es la Superintendenciade Medio Ambiente.

176. Existen errores en la información respecto a la comunidad de Parca, criticamos y exigimos que se rectifiquen los datos e información, ya que se observa una metodología bastante deficiente que se funda a nuestro parecer el "corta y pega" de fuentes no vigentes.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

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

Se informa al observante que dentro de la metodología de medio humano para la descripción de esta componente , así como como aparece en el Capítulo 2 del presente EIA, contempló la toma de información de carácter primario (desde la comunidad)y secundario (bibliográfica), indicándose que no fue posible realizar levantamiento de información (aplicación de entrevistas y encuestas semiestructuradas), y por tanto se debió incorporar solo información de carácter secundario.

Sin embargo en Adenda N°1 se complementa la línea de base, correspondiente al informe Socio Antropológico para todas las localidades del área de influencia dentro de las cuales se encuentra Parca. En este contexto se incluyó información de carácter secundario proveniente de servicios públicos tales como Dirección General de Aguas y Dirección de Obras Hidráulicas, en orden a satisfacer necesidad de información correspondiente a ciertos temas asociados al recurso Hídrico y complementar la línea de base del Medio Humano.

177. La Compañía Cerro Colorado declara que afectara el medio humano ya que existirá alteración de los sistemas de vida y costumbres en la dimensión Antropológica de la población de Quipisca, particularmente debido a la alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, afectación producto del retardo de la salida del sol vista desde el Cerro WataWatana, en este sentido debemos señalar que el cerro ceremonial ha sido utilizado inmemorialmente por todas las comunidades del sector, debemos agregar además que es utilizado como mesa de agradecimiento para la pacha mama, por lo que al igual que las observaciones anteriores se deberá incorporar a las demás comunidades afectadas por dicha intervención. e incorporar en la afectación del medio humano el efecto sinérgico entendido como "aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de vanos agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente", debiéndose considerar la suma de los impactos provocados por la actividad de la minera hasta la fechas, sus modificaciones existentes y la proyección a futuro post-cierre, esto es necesario para evaluar los impactos en el medio humano, y como se ha señalado observando los criterios de pertinencia desde nuestra cosmovisión.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

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

Por otro lado se informa al observante que, en el Capítulo 2 Línea de bases y en sus respectivas adendas, se detallan las comunidades que son descritas y que luego en Capítulo 4. Evaluación de Impactos, se evalúa de acuerdo al Art. 11 de la ley, específicamente la letra c) la alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, las que se encuentran en el área de influencia del proyecto y en Capítulo 5. Se presentan los Planes de Medidas responden a las medidas de mitigación, reparación o compensación asociada a los impactos de la comunidad, según corresponda.

Sin embargo, complementando el proceso de evaluación y de manera de dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, ya que el proyecto se encuentra próximo a dichos pueblos, o existe una afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Del Proceso de Consulta Indígena desarrollado (PCI), fue posible mejorar y complementar la medida asociada al impacto asociado a la alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, afectación producto del retardo de la salida del sol vista desde el Cerro WataWatana, dichas modificaciones se encuentran en constancia en los acuerdos alcanzados durante el PCI Documentación que da cuenta de los impactos ambientales reconocidos en el Estudio de Impacto Ambiental y sus ADENDAS respecto de l grupo humano afectado , en este caso de Quipisca, así como el plan de medidas de mitigación, compensación o reparación correspondientes a cada uno de ellos,. Igualmente incluye los compromisos voluntarios alcanzados por el Titular con la Comunidad respecto de impactos no significativos.

La documentación podrá ser observada en detalle en el expediente electrónico de evaluación en donde se adjuntas Protocolos y anexos de la Consulta Indígena.
http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=8342382#-1

178. La Compañía Minera Cerro Colorado deberá incorporar a su estudio el análisis e información respecto a cómo la expansión de los botaderos no afectaran el camino hacia Parca y como en tiempo de lluvias no quedara incomunicado el pueblo.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
Se ha analizado la estabilidad física y química de los botaderos de estéril y botaderos de ripios, la cual forma parte del diseño y operación de estas obras, sin perjuicio de lo cual, el titular propuso la implementación de una medida de control de flujos superficiales denominada canal de contorno, que evitará el contacto de aguas superficiales con dichas obras y evitar de esta forma, algún efecto frente a un evento hidrológico de alta intensidad. Cabe aclarar que el camino a parca no será intervenido y existirán distancias de seguridad ente las obras y dicho camino.

179. La Comunidad de Parca, en aplicación del artículo 4 de la Ley 19.300, solicita que se incorporen a la evaluación ambiental del proyecto Continuidad Operacional de la CMCC, los estándares elaborados en el marco de la Convención de Diversidad Biológica y la Decisión VII/16 adoptada por la VII Conferencia de las Partes, sobre "Directrices voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales, y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar a esos lugares". Además deberá acreditar el cumplimiento y aplicación de Los demás instrumentos internacionales en la materia, en cuanto digan relación con nuestros derechos indígenas, tales como: los documentos derivados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD),el Convenio sobre Diversidad Biológica, La declaración de Rio de Janeiro, La agenda 21, la declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, las normas del PDESC, los estándares internacionales y especificas en materia de derechos de aguas, como lo señalado en la Observación General N°15 basada en lo dispuesto en los artículos 11 y 12 del PDESC, todo esto en atención a la los estándares que las comisiones de expertos han desarrollado extensamente y a la luz de la jurisprudencia de la CIDH.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

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

Se informa que para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto

Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

En el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", las comunidades que firmaron los "Protocolos de Acuerdo Final" fueron las siguientes:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

180. El EIA debe incorporar las medidas para la reparación del daño producido hasta la fecha y los daños que producirá con su Continuidad Operacional, considerando los impactos en cada uno de los elementos del Medio Ambiente, tal como lo define la ley y en atención al concepto de territorio como la totalidad de hábitat, incorporando el daño producido a las propias expectativas de desarrollo de la comunidad de Parca.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente y de acuerdo a lo que se indica en el literal d) de la Ley N° 19.300, modificada mediante la Ley N° 20.417, y en el D.S. 95/01, respecto de la "Identificación, predicción y evaluación" de los impactos ambientales potenciales, estos han sido evaluados dentro del proceso de evaluación tanto el EIA como sus Adendas que complementan dicho estudio.

Por otro lado, el Proyecto contempla la extensión de la vida útil de un proyecto minero existente, el que fue sometido a evaluación y en cuyo proceso se tomaron las medidas pertinentes para los impactos derivados de la actividad en aquel entonces. De este modo se desprende, que la actual evaluación responde a un nuevo proceso individual en el que los impactos evaluados y las medidas pertinentes serán llevadas a cabo de acuerdo a lo que la legislación determina.

Se informa al observante que el titular desde el año 2002 lleva a cabo un Plan de Relaciones Comunitarias que tiene como objetivo la generación de vínculos de confianza permanentes con las comunidades y que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad de vida. Además, de proporcionar instancias de vinculación y comunicación que faciliten el empoderamiento de las comunidades en la generación de sus propias iniciativas de desarrollo. La relación con las Comunidades se basa en un trabajo de retroalimentación bidireccional, en el marco de los principios de participación planteados por el Convenio 169 de la O.I.T, respetando la característica multicultural su población, de sus organizaciones representativas, de respeto en sus tiempos en la toma de decisiones e incorporando el enfoque de género.

181. Se exige consulta respecto al nuevo reglamento del SEIA, nos hacemos parte de lo señalado por el Instituto Nacional de Derechos Humanos y exigimos que el procedimiento de consulta establecido en el Nuevo Reglamento del SEIA sea consultado, al respecto cabe señalar lo siguiente: "Dado que el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental tiene incidencia directa en la regulación de los mecanismos de participación y consulta respecto de la evaluación ambiental de proyectos y actividades que eventualmente impacten tierras, territorios y recursos naturales indígenas, corresponde que sea sometido a consulta previa en los términos estipulados en los instrumentos internacionales ratificados por el Estado. Dicho aserto se ve reforzado desde que la reforma a la Ley N° 19.300 introdujo un inciso segundo al artículo 4 que mandata que "los órganos del Estado, en el ejercicio de sus competencias ambientales y en la aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, deberán propender por la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos, comunidades y personas indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y en los convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes". Por la importancia e implicancia que entraña el Reglamento en el ejercicio y goce de los derechos que les asisten a los pueblos indígenas, debe ser sometido a consulta bajo los estándares y principios estatuidos en el derecho internacional, de lo contrario el Estado dejarla de cumplir con sus obligaciones en esta materia incurriendo en responsabilidad internacional.

Observaciones formuladas por:

- Hilario Cayo Moruna

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no 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.

182. Dice CMCC: "Las instalaciones mineras de CMCC se encuentran situadas en la cuenca del río Quipisca, que cubre un área de 846 km2". ¿Cómo contribuirá CMCC a la protección y restablecimiento de nuestras aguas? CMCC opera en el ADI Jiwasa Oraje, parte de cuyo territorio protegido nos pertenece de acuerdo a la Ley Indígena y el Convenio 169 de la OIT, y 10 mismo con las aguas subterráneas, como lo establece el Art, 64 de la Ley Indígena en armonía con el Art. 19 N°24 de la Constitución de 1980. El artículo 64 de la Ley Indígena protege especialmente las aguas de nuestras comunidades Quechuas y otras de norte del país, estableciendo normas especiales para la regularización del derecho a favor de las comunidades que pertenecen a dichos pueblos y restringiendo el derecho de terceros sobre dichas aguas ancestrales. La ley dice que "serán bienes de propiedad y uso de las referidas comunidades indígenas, las aguas que se encuentren en terrenos de la comunidad, tales como los ríos, canales, acequias y vertientes". Las comunidades quechua gozan de este derecho preferente, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al Código General de Aguas.

La protección de la Cuenca y Río de Quipisca incluyendo los acuíferos que lo alimentan se desprende inequívocamente del inciso 2°, que dice: "no se otorgarán nuevos derechos de aguas sobre lagos, charcos, vertientes, ríos y otros acuíferos que surten a las aguas de propiedad de varias comunidades indígenas, debiendo en ese caso garantizarse el normal abastecimiento de agua a las comunidades afectadas". El artículo 3° transitorio, inciso 2°, establece por su parte que la

Corporación y la Dirección General de Aguas, establecerán un Convenio para la protección, constitución y restablecimiento de los derechos de aguas de propiedad ancestral de las comunidades indígenas de conformidad al artículo 64 de la. Ley Indígena. CMCC no ha garantizado el normal abastecimiento a Quipisca, ni en cantidad ni en calidad. Aunque CMCC ha previsto la entrega de un pozo a nuestra comunidad, no estimamos que esto constituya per se una garantía suficiente. Para cubrir los requerimientos de agua para el desarrollo de su Proyecto, CMCC contempla la utilización del agua que alumbrará a consecuencia de la profundización del rajo. Para proteger los acuíferos existentes aguas abajo de sus operaciones CMCC no considera un control de filtraciones tipo cortafuga hasta la cota correspondiente a Quipisca m.s.n.m. ni una adecuada solución a las filtraciones que pueden originarse por la intercepción de la napa de Quipisca por el fondo del rajo y por cualquier otra infiltración a través de los botaderos de lastre y ripios. ¿Cuál es el caudal que CMCC pretende extraer del rajo y utilizar, con qué impacto en el nivel de la napa? ¿Quién fiscalizará el volumen de agua extraído desde el rajo? , ¿Cómo velará e.ee por evitar el desecamiento de la llapa que interviene? El punto es que CMCC no ha completado la línea base hidrogeológica del área de influencia del proyecto, incluyendo la napa interceptada por el fondo del rajo, y la relación de esta con el caudal ecológico de Quipisca y eventual perjuicio de la comunidad por encontrarse inmediatamente aguas abajo. CMCC debe establecer la importancia de la conexión de sus operaciones con los acuíferos protegidos que intercepta el rajo y la cuenca subterránea de nuestro rio. Faltan estudios científicos que permitan determinar la contaminación sea directa o por infiltración, con elementos tóxicos de origen antrópico relacionados con la extracción de cobre (p. ej. metales pesados utilizados en minería cuyo monitoreo no exige la norma chilena). 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, así como en el progresivo impacto de la actividad minera en nuestra salud. El riesgo derivado del efecto descrito es múltiple: a) El proyecto puede contaminar con metales pesados u otros elementos potencialmente tóxicos, las microcanículas, fallas y grietas que alimentan las napas freáticas y acuíferos que caen hacia el cauce del Río. b) La extracción y lo drenaje de aguas desde el Rajo de CMCC podría detener el aporte de agua que hace la napa subterránea hacia Quipisca desde hace milenios. La alimentación subterránea de nuestra agua no aparece definida en la línea base respectiva. En definitiva, CMCC debe realizar una línea base completa de la cuenca del Río Quipisca, incluyendo la de los acuíferos que lo alimentan, y su conexión con el agua del rajo que pretende extraer y utilizar.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

El Proyecto de Continuidad Operacional no implica el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, lo que incluye al sector de la Cuenca y Río Quipisca, no afectándose así, los derechos de aprovechamiento consuetudinarios que correspondan, de conformidad a la ley, a grupos humanos indígenas.

En efecto, tal como se señala en el Estudio de Impacto Ambiental, CMCC ya cuenta con un derecho de aprovechamiento de aguas, las que son captadas desde el sector Lagunillas, el cual fue otorgado, de acuerdo a la legislación vigente a la época de su otorgamiento, por la Dirección General de Aguas, a través de Resolución Exenta N°425, de fecha 1982.

Para la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, se realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto en el área de estudio, específicamente las aguas superficiales de contacto con el botaderos de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2.

Al efecto, se realizó un estudio de detalle que sustenta el desarrollo de un canal de contorno para el cierre de la operación, por todo el sector oriente de CMCC, cuyo objetivo es captar las aguas superficiales, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación. Estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación y serán

canalizadas y retornadas aguas abajo de CMCC, en la quebrada de Guata Guata, obras que no modificarán la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival.

183. Las comunidades de Macaya, la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca y la Comunidad de Iquiuca consideran que CMCC no ha realizado una línea base antropológica suficientemente exhaustiva, y no ha considerado un plan de cumplimiento de las normas de derechos humanos de los pueblos indígenas ni demuestra interés porque BHP BILLITON operadora de CMCC, cumpla con el Position Statement aprobado por la ICMM en lo relativo al derecho a la información y consulta de los pueblos indígenas, respecto de los proyectos mineros en cualquiera de sus fases. Entendemos que esta declaración del ICMM es vinculante para CMCC. ¿Existe un protocolo de diálogo entre CMCC y la Comunidad de Macaya, la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca y la Comunidad de Iquiuca que garantice la diligencia debida?

Iquiuca considera negativamente que CMCC haya empleado información antropológica de la comunidad que fue elaborada por profesionales voluntarios al servicio de la comunidad, y que no es información pública. No nos parece adecuado que la información sobre Iquiuca se haya utilizado sin nuestro consentimiento, o el de la autora del manuscrito. La información antropológica de Iquiuca es privado y no debió ser utilizada por CMCC, por que puede ser empleada en nuestro perjuicio.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
- Carlos Baez Contreras
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, en relación a que el titular no habría realizado una línea de base antropológica suficientemente exhaustiva, incorporando a los pueblos indígenas, también fue recogido en el proceso de evaluación y fue consignado en la pregunta 22 del Capítulo 5 "Línea de base", la cual solicitó presentar un análisis especifico, en lo que dice relación con la poblaciones indígenas existentes en el área de Influencia tanto directa como indirecta del proyecto. La respuesta en extenso del Titular puede ser revisada en la Adenda 1, pp 190-196.

Adicionalmente, en respuesta a la solicitud de la autoridad, el Titular realizó un levantamiento de información cuyos resultados se presentan en el presentado en el Anexo 4.4ª Informe socio antropológico de la Adenda 1. Este Informe, según lo señalado por el propio Titular, fue elaborado en colaboración con miembros de las comunidades y asociaciones indígenas correspondientes a las localidades incorporadas en el estudio –según se indica en el mismo informe- así como de representantes de sus organizaciones, quienes han proporcionado información, corroborado antecedentes y realizado observaciones al trabajo de los profesionales responsables del mismo.

Por otra parte, y en relación con la existencia de un Protocolo de diálogo entre CMCC y la Comunidad Indígena Aymara de Macaya, la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca, y la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca, en su Adenda 1 el titular señaló que actualmente todas se relacionan a través del Plan de Relaciones Comunitarias, vigente desde el año 2002, donde se han establecido mecanismos participativos que procuran mantener el respeto por la característica multicultural del territorio, de sus pobladores y sus organizaciones representativas.

184. ¿Ha realizado CMCC un estudio de riesgos operacionales conforme a la Norma Internacional de Calidad ISO 31.000? Gran parte de las preguntas formuladas en estas observaciones se relacionan con dicha norma. Conforme lo señalado anteriormente, y al fraccionamiento y dispersión de las materias que nos interesan evaluar y nos afectan directamente,

hemos decidido presentar nuestras observaciones específicas, siguiendo los literales del Artículo 11 de la Ley 19.300 y su correspondiente reglamento.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA , según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA)

185. En cuanto a la calidad del aire CMCC dice que con la aspersión de Bischofita, se van reducir en 80% las emisiones, y que en consecuencia, se compensaría un eventual aumento en la cantidad de material particulado producido, de modo que estima que la Continuidad Operacional, no genera impacto significativo adicional a lo ya autorizado. El punto es que las emisiones atmosféricas ocurrirán durante la fase de construcción y operación y serán continuas, y se localizarán en un lugar cercano a áreas de desarrollo agrícola y vegetación de la comunidad de Quipisca.

Pregunta Quipisca ¿Acaso la Bischofita, bajo condiciones de baja humedad por el clima árido, no corre el riesgo de cristalizarse como cloruro de magnesio en la superficie? Respecto de dicha sal, ¿tiene CMCC algún tipo de experiencias para determinar el grado de lixiviación que pueda ocurrir por las lluvias que se puedan producir en ciertos periodos, para evaluar efectos sobre la flora y fuentes de agua cercanas o napas? ¿Dispone CMCC de datos de información respecto a suelos, análisis elemental de suelos, presencia de silicatos, o algún estudio mineralógico de la zona, por la actividad minera cercana?

¿Tiene CMCC una línea base completa de la agricultura de Quipisca, incluyendo una determinación de las condiciones previas a la entrada en operaciones de CMCC en Quipisca, y de como, por ejemplo, ha sido alterada la edafología en perjuicio de la actividad agrícola? ¿Además de instalar una estación de monitoreo por PM 10, qué medidas de monitoreo, mitigación, remediación y/o compensación ha previsto CMCC en relación con los agricultores de Quipisca, en atención a la disminución de su producción atribuible a la creciente contaminación del agua y del suelo por vía aérea? ¿Qué medidas tomará CMCC en prevención y mitigación de riesgos en materia de salud respecto de la población de Quipisca? Pensamos que debe existir un monitoreo más perfeccionado en Quipisca, comunidad impactada directamente por las emisiones provenientes de las operaciones y especialmente de los botaderos de lastre.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Comunidad indígena Quechua de Quipisca son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto del uso de solución de bischofita (cloruro de magnesio hexahidratado en agua) para el control de las emisiones atmosféricas provenientes de la circulación de vehículos por caminos sin pavimento, efectivamente el objetivo que persigue esta medida es lograr el sellado de la carpeta de rodado con esta solución aprovechando su alta higroscopicidad (capacidad algunas sustancias de absorber o ceder humedad al medio ambiente), generando una capa continua que retiene las partículas de finos en dicha carpeta, la que se mantiene gracias a la humedad retenida desde la

atmósfera y evita su resuspensión. Cabe señalar que entre las características físico químicas del producto se encuentra que reduce la tasa de evaporación del agua 3,1 veces y puede cristalizar cuando la humedad relativa del aire baja del 32%, sin embargo, la cristalización hace que la capacidad de retención de finos sea mayor, formando una película resistente a la abrasión de los neumáticos. (http://www.salmag.com/salmag_flippage/index.html)

Respecto al grado de lixiviación de la bischofita producto de las lluvias, no se espera que se produzca debido a las bajas precipitaciones que se presentan en la zona, por el contrario, como la bischofita tiene una alta higroscopicidad permite atraer y retener la humedad, aminorando la pérdida de partículas finas del suelo y controlando la emisión de polvo. En todo caso, cuando esta situación se produzca, el titular ha previsto reaplicar soluciones sobre las carpetas afectadas con el objetivo de asegurar la efectividad de la medida.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto estimó los niveles de material particulado sedimentable que aportará, en el Anexo 1.3 d, del Adenda N°1: "Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire" y en este se desestima una afectación producto de las fases de construcción y operación de CMCC.

Esto se abordó en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA. A su vez, el Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, presenta los resultados actualizados, producto de las actividades realizadas en la Adenda, en comparación a los mostrados en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia del EIA. De acuerdo a los valores descritos, el aporte del Proyecto, y en particular para la localidad de Quipisca será despreciable tanto para Material Particulado, MPS y Gases. Cabe destacar que estas estimaciones no tuvieron reparos de parte de los órganos de la administración del Estado con competencia en los temas de calidad de aire durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto.

Respecto de la línea de base de la agricultura de la localidad de Quipisca, dado que se ha hecho presente que no habrá afectación por contaminación de agua o suelo a consecuencia de las actividades del proyecto. Esto debido a que el proyecto ha contemplado una medida de diseño, el tratamiento con solución de bischofita del 100% de los caminos mineros, previo al año de mayor movimiento mina, lo que permite concluir que el aporte de emisiones a la atmósfera sea casi nulo. Respecto del Material Particulado Sedimentable (MPS), que es precisamente la fracción que puede depositarse en el agua y suelo, el aporte del Proyecto respecto al caso base será nulo, por lo que no se prevé una afectación en agua y suelo. Dicha predicción no tuvo reparos de parte de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación ambiental de este proyecto.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

186. El EIA no da garantías de calidad suficiente respecto de los tests 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, por ejemplo, no se han completado las líneas bases hídricas, geológicas, hidrogeológicas, químicas y sísmicas; y tampoco está completa la línea base antropológica y arqueológica en relación al impacto en la cultura Aymara, ni el paisaje y otros elementos de potencial turístico. Como no existen líneas bases adecuadas, mal se pueden evaluar los riesgos, las medidas de contingencia, y las eventuales compensaciones.

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA, según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA)

187. El Proyecto amenaza el desarrollo actual y potencial de las actividades agroganaderas y turísticas en nuestro territorio. Sumado a sus fases anteriores, constatamos impotentes que la expansión total de CMCC en nuestro hábitat no solo destruye irreversiblemente nuestro patrimonio hídrico y ambiental, sino que arruina los servicios ecosistémicos que nos brinda a todos, junto a nuestro patrimonio inmaterial milenario, conocimientos tradicionales y arqueología monumental de valor universal (Geoglifos), así como el paisaje cultural total o hábitat en el que se insertan. CMCC ha venido acabando con nuestras posibilidades de desarrollo territorial sustentable, y con las de nuestros descendientes.

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base, la evaluación y predicción de impactos.

Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, lo que ha indicado el Titular en las líneas de base y sus metodologías (ver Capítulo 2 del EIA), cumplen con los requerimientos y contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo a partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre los elementos del medio ambiente (Para detalles revisar Capítulo 4 del EIA).

En relación al desarrollo actual y potencial de las actividades agro ganaderas y turísticas de vuestro territorio, las cuales pudiesen verse amenazadas por el proyecto, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada por el Titular y que da cuenta de que no existiría afectaciones significativas a estas actividades económicas. Así también en lo que respecta al patrimonio hídrico y ambiental, a su patrimonio inmaterial milenario, y arqueología del territorio de Macaya.

Respecto al Patrimonio cultural de la zona es dable aclara que, en el capítulo 2 (Línea de base de Patrimonio cultural) se presentan los antecedentes asociados al área de influencia del proyecto para este componente (acotada al área mina). En este sentido, se identificó un impacto para la etapa de operación (OARQ-1, ver detalles en Capitulo 4 Evaluación de impactos), el cual fue catalogado con jerarquía alta. Posteriormente en el Capítulo 5 se presentan las medidas asociadas y en el capítulo 6 los seguimientos para estas medidas. Las medidas asociadas, que fueron modificadas durante el Proceso de evaluación Ambiental, aparecen en detalle en la Adenda 2, en la tablas de descripción de ajustes a las Medidas de mitigación, restauración y compensación, pp 208-209.

188. Dice CMCC: "Las instalaciones mineras de CMCC se encuentran situadas en la cuenca del río Quipisca, que cubre un área de 846 km2". ¿Cómo contribuirá CMCC a la protección y restablecimiento de nuestras aguas? CMCC opera en el ADI Jiwasa Oraje, parte de cuyo territorio protegido nos pertenece de acuerdo a la Ley Indígena y el Convenio 169 de la OIT, y lo mismo con las aguas subterráneas, como lo establece el Art. 64 de la Ley Indígena en armonía con el Art. 19

N°24 de la Constitución de 1980. El artículo 64 de la Ley Indígena protege especialmente las aguas de nuestras comunidades Aymaras y otras de norte del país, estableciendo normas especiales para la regularización del derecho a favor de las comunidades que pertenecen a dichos pueblos y restringiendo el derecho de terceros sobre dichas aguas ancestrales. La ley dice que "serán bienes de propiedad y uso de las referidas comunidades indígenas, las aguas que se encuentren en terrenos de la comunidad, tales como los ríos, canales, acequias y vertientes". Las comunidades indígenas gozan de este derecho preferente, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscrito de conformidad al Código de Aguas.

La protección de la Cuenca y Río de Quipisca incluyendo los acuíferos que lo alimentan se desprende inequívocamente del inciso 2°, que dice "no se otorgarán nuevos derechos de aguas sobre lagos, charcos, vertientes, ríos y otros acuíferos que surten a las aguas de propiedad de varias comunidades indígenas, debiendo en ese caso garantizarse el normal abastecimiento de agua a las comunidades afectadas". El artículo 3° transitorio, inciso 2°, establece por su parte que la Corporación y la Dirección General de Aguas, establecerán un Convenio para la protección, constitución y restablecimiento de los derechos de aguas de propiedad ancestral de las comunidades indígenas de conformidad al artículo 64 de la Ley Indígena". CMCC no ha garantizado el normal abastecimiento a Macaya, ni en cantidad ni en calidad. El punto es que CMCC no ha completado la línea base hidrogeológica del área de influencia del proyecto, incluyendo la napa interceptada por el fondo del rajo, y la relación de esta con el caudal ecológico de Macaya y eventual perjuicio de la comunidad. CMCC debe establecer la importancia de la conexión de sus operaciones con los acuíferos protegidos que intercepta el rajo y la cuenca subterránea de nuestro río. Faltan estudios científicos que permitan determinar la contaminación sea directa o por infiltración, con elementos tóxicos de origen antrópico relacionados con la extracción de cobre (p. ej. metales pesados utilizados en minería cuyo monitoreo no exige la norma chilena). 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, así como en el progresivo impacto de la actividad minera en nuestra salud. El proyecto puede contaminar con metales pesados u otros elementos potencialmente tóxicos, los microcanalículos, fallas y grietas que alimentan las napas freáticas y acuíferos que caen hacia el cauce del río. La alimentación subterránea de nuestra agua no aparece definida en la línea base respectiva. En definitiva, CMCC debe realizar una línea base completa de la cuenca del Río Quipisca, incluyendo la de los acuíferos que lo alimentan, y su conexión con el agua del rajo que pretende extraer y utilizar.

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación

El Proyecto de Continuidad Operacional no implica el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, lo que incluye al sector de la Cuenca y Río Quipisca, no afectándose así, los derechos de aprovechamiento consuetudinarios que correspondan, de conformidad a la ley, a grupos humanos indígenas.

En efecto, tal como se señala en el Estudio de Impacto Ambiental, CMCC ya cuenta con un derecho de aprovechamiento de aguas, las que son captadas desde el sector Lagunillas, el cual fue otorgado, de acuerdo a la legislación vigente a la época de su otorgamiento, por la Dirección General de Aguas, a través de Resolución Exenta N°425, de fecha 1982.

Para la evaluación de los riesgos asociados al recurso hídrico, se realizó un estudio que abarca el análisis hidrológico, la definición de la generación de escorrentía y el diseño de la infraestructura necesaria para el manejo de las aguas superficiales de contacto en el área de estudio, específicamente las aguas superficiales de contacto con el botaderos de lastre Sur, Oeste, Rajo y Botadero de Ripios Planta 2.

Al efecto, se realizó un estudio de detalle que sustenta el desarrollo de un canal de contorno para el cierre de la operación, por todo el sector oriente de CMCC, cuyo objetivo es captar las aguas superficiales, canalizarlas y retornarlas al cauce natural, aguas abajo del área de operación. Estas aguas serán interceptadas antes de que entren en contacto con cualquier obra de la operación y serán canalizadas y retornadas aguas abajo de CMCC, en la quebrada de Guata Guata, obras que no

modificarán la calidad de las aguas que captarán y que corresponden a las aguas que escurrirán superficialmente producto de las lluvias que normalmente se producen en periodo estival.

189. En cuanto a: La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación. El Proyecto se emplaza en suelos que en principio no son aptos para uso agrícola, ganadero o forestal, por lo que no se considera efectos adversos significativos. PREGUNTA Quipisca: ¿Descarta CMCC el riesgo de que se contamine aún más el suelo en el área de influencia directa que es Quipisca con la dispersión de MP 10 y 2,5 por erosión eólica y drenaje de los botaderos de lastre? ¿Dispone CMCC de más datos de información respecto a suelos, análisis elemental de suelos, presencia de silicatos, o algún tipo de información de orden mineralógico presentes en las zonas, debido a la presencia de actividad minera cercana? ¿Cómo explica CMCC la disminución de la productividad agrícola de Quipisca en los últimos 20 años? ¿Existe alguna medición de la lluvia ácida, y de sus efectos en nuestra agricultura? ¿Ha realizado CMCC una línea base de la Calidad del Suelo de Quipisca, su composición bioquímica? (línea base edafológica incompleta) ¿En qué medida monitoreará, mitigará o compensará CMCC los daños?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Comunidad indígena Quechua de Quipisca son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Cabe señalar que el EIA del Proyecto no considera pérdida o degradación del suelo. Se han estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará el Proyecto (y que eventualmente podría alterar el recurso suelo en sectores adyacentes a la operación), desestimando una afectación producto de las operaciones de CMCC en las localidades pertenecientes al área de influencia para el componente calidad de aire. En esta Adenda, en el Anexo 1.3d se presenta una actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire, cuyos resultados indican que el aporte del Proyecto en localidades cercanas al Sector Mina será despreciable tanto para Material Particulado, como para MPS y Gases.

Respecto del drenaje de los botaderos de lastre, los resultados del modelo hidrogeológico permiten concluir que el caudal de recarga, procedente de infiltración de aguas de escorrentía superficial no es suficientemente elevado para provocar flujos paralelos al contacto botadero-suelo, quedando finalmente retenidos en el botadero.

Los monitoreos de los pozos aguas abajo del Botadero de Lastre Sur, presentados en el Capítulo N°2: Línea de base del EIA muestran que las concentraciones de Conductividad Eléctrica, pH, Cobre y Sulfatos se han mantenido estables durante su registro, corroborando los resultados previamente descritos.

Sin perjuicio de lo anterior, y sobre la necesidad de evitar las aguas de contacto, CMCC ha procedido al diseño y cálculo de las diferentes medidas necesarias para la captación, transporte y evacuación de estas para un período de retorno de 100 años. El detalle de estas medidas se presenta en el Anexo 1.9: Diseño de canal de contorno y Anexo 1.16 Drenes botaderos de ripios.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los suelos y cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Respecto a lo indicado sobre lluvia acida, se puede indicar que no se generarán, ya que las pilas de lixiviación son regadas con una solución ácida (refino) proveniente de la etapa de extracción por

solvente la cual es controlada en todo momento y contiene una baja concentración de ácido por una alta dilución en agua.

El Proyecto no produce lluvia ácida, ya que su proceso productivo considera una muy baja emisión de gases precursores de lluvia ácida, limitada a actividades como la combustión en generadores y vehículos. Otros procesos productivos como las fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales termoeléctricas que realizan quema de grandes cantidades de combustibles fósiles, emiten altas concentraciones de gases precursores que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida. Tal como se evaluó en el Capítulo 1 del EIA, el aporte en la concentración de gases será marginal, como se muestra en la Tabla V.8 del Anexo DP-07.

Los impactos del proyecto se encuentran detallados en el Capítulo 4 del EIA y de su análisis se desprende que no se verifica ningún impacto sobre el suelo y la agricultura en Mamiña, de esta manera el titular no ha presentado medidas para mitigar, reparar y/o compensar eventuales impactos sobre estos medios receptores. Cabe señalar que esta conclusión no tuvo reparos de algún órgano de la administración del Estado competente en el tema.

190. Otro aspecto deficiente en la Línea Base es con respecto a las rutas patrimoniales. Se entregan como puntos aislados, cuando lo que corresponde es que se recorran y mapeen en su totalidad en el área del AID, de modo de poderlas caracterizar debidamente, previo a cualquier medida posterior. De acuerdo a la información que se conoce sobre este tipo de evidencias arqueológicas en la zona del proyecto, resulta poco viable y creíble que existan tan pocos sitios y materiales arqueológicos asociados, ya que normalmente la información resulta mucho más abundante. Esto se debe al tipo de prospección realizada. En efecto, considerando que el área impactada por CMCC destaca por la presencia de vías patrimoniales o caravaneras, ¿Por qué no caracterizó CMCC adecuadamente las vías patrimoniales arqueológicas? No dudamos que de prospectarse con la debida intensidad y rigor científico, esto es, recorriendo sistemáticamente los senderos patrimoniales (y no sólo identificarlos como puntos aislados) ¿Por qué no considera CMCC un tratamiento específico para este tipo de evidencias? No cabe duda que el número de sitios asociados aumentarían considerablemente en relación a lo señalado por CMCC en su EIA. De completarse la línea arqueológica en la forma que exige el rico patrimonio por preservar, debiera asimismo cambiar totalmente el panorama actual que el proyecto declara arqueológicamente y por lo tanto, también debiera luego CMCC modificar las medidas propuestas (mitigación, monitoreo, compensación etc.) CMCC debe realizar una prospección sistemática de todas las vías patrimoniales presentes para que se registren todos los sitios y materiales asociados, junto con la entrega de un mapeo detallado de los mismos, esto previo a la publicación de la RCA, de modo de definir con precisión sus características y medidas requeridas. La metodología aplicada al trabajo de recolección de información para el proyecto deja de lado diversos detalles: El área de influencia no contempla la ampliación de sectores por necesidad de obra, ni desvío de obras o cambio de ejes o desplazamientos de ubicación de instalaciones, etc., La ampliación del buffer de trabajo permite la construcción en terreno, en conjunto con los diseñadores del proyecto, de espacios de protección y espacios de impacto total que sólo son necesarios una vez que se agotaron las instancias de modificaciones en el proyecto, a fin de salvaguardar la integridad de los Monumentos Nacionales Arqueológicos. Se debiera modificar el eje de ubicación de diferentes obras en terreno para no tener que mover especialmente estructuras, o no fragmentar el potencial visual de conjuntos de obras. No tienen ningún sentido proteger sitios en forma individual, si se mata con ello al contexto, y al complejo en su totalidad. Se requiere mayor información en referencia a las actividades a desarrollar en distintos puntos: • A fin de resguardar el Patrimonio Cultural de la región, y sobre todo, preservar el valor paisajístico de potencial turístico del complejo de geoglifos, porque constituyen una obra arqueológica monumental de valor universal. Se solicita también realizar con la Comunidad Quechua de Quipisca, un Plan de Manejo para cada uno de los sectores en que se encuentran estos tipos de registros materiales invalorables para la cultura como son los complejos de geoglifos en todo el territorio de la comunidad de Quipisca. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación: • En referencia a las medidas de mitigación que incluyen cercos de protección para los sitios arqueológicos no se consignan los criterios ni las medidas para el área de amortiguación de los sitios a proteger. • Programa de investigación científica. En referencia a este punto, se sugiere la socialización de los resultados de las investigaciones en publicaciones de diferentes tipos. La edición de un libro no debiera estar restringido al uso social general ni por la calidad de la edición

ni costo, debiera tener una tirada importante que sirviera para la distribución en las escuelas y liceos de la zona, Bibliotecas, comunidades y organizaciones sociales y culturales de la región.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
En el proceso de consulta indígena compromisos voluntarios del titular que guardan relación con señalado en la evaluación tales como Identificación y potenciamiento de sitios de significación cultural de Quipisca que a juicio de la Comunidad sean más representativos de sus tradiciones e identidad cultural; generar senderismo mediante una ruta patrimonial; la identificación de mejoras para el acceso al sitio ceremonial en el cerro Wata Watana, entre otros, por lo que a juicio de esta Dirección Regional, los temas planteados en la observación, fueron debidamente abordados en el proceso de evaluación del proyecto en comento.

191. Se sugiere también, realizar un estudio con la Comunidad Quechua de Quipisca de los diversos circuitos culturales asociados a los sitios arqueológicos encontrados en el proyecto, considerando la importancia de la actividad minera en la zona desde tiempos prehispánicos y a la visualización de rutas troperas o carreteras y asociaciones con geoglifos, de valor cultural para el desarrollo del área en conjunto con las comunidades indígenas de la zona como motores para el Desarrollo Sustentable de la Región. • Las medidas de compensación debieran incluir las propuestas de la Comunidad Quechua de Quipisca 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 CMCC. Este Plan debiera ser consensuado entre la Comunidad Quechua de Quipisca y el CMN. • Según análisis de plano de expansión de botadero de lastre oeste, este dejarla inhabilitando caminos troperos de accesos a sectores de geoglifos, perjudicando el turismo de la zona. ¿Dispone CMCC de un listado de registros de informes sobre Patrimonio Cultural, entregados a las autoridades administrativas y policiales, así como al CMN a consecuencia de los hallazgos realizados en forma progresiva en TODOS los proyectos cuya situación arqueológica pretende regularizar CMCC mediante el EIA que observamos? La Comunidad Quechua de Quipisca solicita esto a fin de conocer la totalidad de sitios arqueológicos u otros monumentos nacionales existentes dentro del área de trabajo de CMCC, para así llenar los eventuales vacíos de registro, 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 deseamos poder algún día administrar. A partir del conocimiento de los datos anteriores, CMCC debiera elaborar con la Comunidad Quechua de Quipisca, un Plan de Manejo que abarque en su totalidad al Patrimonio Cultural existente en el área de desarrollo de CMCC a fin de resguardar su integridad y velar por su adecuada puesta en valor. CMCC pretende impactar sitios que 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 invaluables en su caracterización individual, pero son más importantes en su conjunto porque denotan las características y el proceso histórico de la región en general. Siendo Chile un país con un destino minero, CMCC debiera poner en alto valor espacios tan complejos y variados donde se pueden ver los procesos relacionados con la explotación minera a gran escala y su complejización social y ecológica En visita a terreno efectuada por la Comunidad, sus asesores y CMCC el día 29 de octubre 2013, quedó en evidencia la necesidad de establecer un plan "URGENTE" de protección de sitios. Aunque es posible considerar la inadvertencia y buena fe de CMCC en relación con episodios pasados, y para evitar nuevos accidentes y daños en nuestro patrimonio arqueológico de valor universal, le pedimos a CMCC que ponga a disposición de la Comunidad Quechua de Quipisca, los recursos y medios que sean necesarios para que QUIPISCA determine, organice e implemente directamente las medidas urgentes de protección y monitoreo de los sitios arqueológicos (especialmente petroglifos y geoglifos), terrazas de cultivo antiguas y pre-hispánicas en el territorio que la comunidad ocupa o ha ocupado tradicionalmente, especialmente en la quebrada del pueblo, pero también en las aledañas, para así prevenir, mitigar y eventualmente

impedir cualquier daño adicional a los ya denunciados, y aquel previsto respecto del ApuWataWatana. La Comunidad Quechua de QUIPISCA desea nombrar a una persona de la comunidad entrenada en arqueología, para acompañar cada una de las operaciones de CMCC con impacto o influencia en la territorialidad de la Comunidad de QUIPISCA. Pedimos como medida de protección y mitigación "INMEDIATA", que CMCC acuerde con la Comunidad Quechua de QUIPISCA un plan de emergencia para la vigilancia arqueológica, que incluya controles de acceso, áreas y puntos de exploración, prospección, topografía, etc., así como la agenda de los trabajos de CMCC con itinerario y objetivos precisos (fechas y horas) de puntos de encuentro fijados por la comunidad, todo con seguimiento de sistema de localización GPS, el que CMCC deberá implementar en beneficio de la comunidad de QUIPISCA para permitir el monitoreo en tiempo real del movimiento de la flota de CMCC en territorio de QUIPISCA, y reducir así el impacto en nuestros sitios sagrados.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
En el proceso de consulta indígena compromisos voluntarios del titular que guardan relación con señalado en la evaluación tales como Identificación y potenciamiento de sitios de significación cultural de Quipisca que a juicio de la Comunidad sean más representativos de sus tradiciones e identidad cultural; generar senderismo mediante una ruta patrimonial; la identificación de mejoras para el acceso al sitio ceremonial en el cerro Wata Watana, entre otros, por lo que a juicio de esta Dirección Regional, los temas planteados en la observación, fueron debidamente abordados en el proceso de evaluación del proyecto en comento.

192. Impactos, Medidas de Mitigación, Compensación y Seguimiento. ¿Qué medidas de mitigación, seguimiento y compensación ha acordado CMCC respecto de los severos impactos socio-culturales que tiene su proyecto en Quipisca?

Respecto a los impactos que genera y las medidas que piensa adoptar, CMCC declara: 3.1 Impacto: Extensión de Botadero Lastre Oeste. OMH-l Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión Antropológica de la población de Quipisca. Alteración en el desarrollo de la ceremonia del lntiRaymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro WataWatana. Mitigación: Minimización de Interferencias de la Operación Respecto de la Ceremonia del lntiRaymi mediante i. Mitigación MH-l Suspensión temporal de algunas actividades de la operación de CMCC, que puedan generar interferencia, en el desarrollo de la ceremonia lntiRaymi celebrado en el cerro WataWatana. Cada año se monitoreará que las actividades de la mina se detengan entre las 6:00 am y las 12:00 am. ii. Mitigación MH 2: Programa de turismo cultural para Quipisca: Se contemplan las siguientes actividades: - Identificación y potenciamiento de sitios de significación cultural de Quipisca. - Identificación de mejoras para el acceso al sitio ceremonial en el Cerro WataWatana. - Seguimiento de la demanda turística, en conjunto con la comunidad de Quipisca. - Se realizará un recorrido de sitios de significación cultural de Quipisca para mostrar las mejoras y recoger posibles observaciones.

Impacto: Extensión del Botadero Lastre Sur OARQ-l Alteración de sitios con valor arqueológico pertenecientes al patrimonio cultural. i) Compensación ARQ-l Protección física de los elementos patrimoniales no lineales a ser intervenidos, mediante la instalación de cercos y señalética que indiquen su presencia. Para ello se definirá un perímetro ad hoc a cada elemento, en cuyos vértices se instalarán soportes que sustentarán mana o alambrado que impida el paso hacia ellos. La definición de los respectivos perímetros y vértices en que se instalarán los soportes estará. a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología. Monitoreo arqueológico trimestral, mediante el cual se evaluará el estado de conservación tanto de los elementos patrimoniales como de sus protecciones físicas y señalización.

Impacto: Extensión de Botadero Lastre Oeste i) Compensación ARQ-2 Investigación: Estas medidas incluyen: registro, seguimiento, excavaciones acotadas, excavación de rescate, recolección superficial, análisis de materiales, fechados absolutos, depósitos de los materiales que se recuperen en una entidad museográfica. Además, se considera la implementación de otras medidas, también

de compensación pero de carácter general, relacionadas principalmente con la difusión y la educación patrimonial.

Seguimiento medida MB-l: Minimización de interferencias de la operación en el desarrollo de la ceremonia del IntlRayml. Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro WataWatana. En el sector donde los participantes de la ceremonia del Inti Raymi observan la salida del sol (hito de la ceremonia); en el sector donde se ubica el botadero de lastre oeste. Previo a la celebración del Inti Raymi, una semana antes se realizarán las coordinaciones (profesionales de gerencia de comunidades) con la comunidad de Quipisca. Posterior a la celebración, se hará un balance con la comunidad, para establecer la conformidad de parte de ellos respecto de la aplicación de la medida. De esto saldrán acciones que permitirán corregir y mejorar la medida. Durante los 7 años de extensión de la operación, se monitorearán año a año que las actividades de la mina se detengan entre las 6:00 am y las 12:00 am. Después de cada Inti Raymi se generará un informe que incorpore los resultados de las reuniones con la comunidad previo a la aplicación de la media y luego las observaciones a posteriori. El informe también incluirá el detalle de las actividades que fueron paralizadas. Anual.

Seguimiento medida MH-2: Programa de turismo cultural para Quipisca. l. Potenciamiento de Sitios de Significación Cultural de Quipisca OMH-l: Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro WataWatana. El seguimiento realizará cada un año, durante 4 años y medio. - Se aplicarán encuestas a los visitantes, para conocer su percepción respecto al programa. - Se realizará un seguimiento de la demanda turística (afluencia, origen, gasto promedio, etc.) 2. Identificación de mejoras para el acceso al sitio patrimonial Wata-Watana OMH-l: Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el Cerro Wata-Watana. Finalizada la implementación de mejoras al acceso al sitio Wata-Watana: - Se realizará un recorrido con la comunidad indígena de Quipisca para mostrar las mejoras y recoger posibles observaciones. - Se generará un informe con el detalle del proceso. - Firma de acuerdo. Seguimiento una vez implementada la medida. (6 meses) - Recorrido del acceso con miembros de la comunidad. - Generación de informe que integre observaciones de la comunidad. - Firma de acuerdo de conformidad con la Comunidad. [CMCC elaborará] Un informe, terminado el proceso de observaciones por parte de la comunidad

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Comunidad Indígena quechua de Quipisca es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Que efectivamente la Comunidad realizó una transcripción de la Tabla de identificación de impactos significativos sobre los componentes ambientales Medio Humano y Patrimonio Cultural y las medidas de Compensación definidas o el titular para hacerse cargo de dichos impactos. A la vez transcribió las Obras/Acciones del proyecto que originarían dichos impactos, el Código del Impacto definido por el titular, el Nombre de la Medida, el Tipo de la Medida, el Código de la Medida, la Forma de Implementación, el Cuantificador o Medio de Verificación, la Oportunidad de implementación de la medida y el lugar de implementación, tal y como se desprende del análisis del Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación presentado por el Titular para sus impactos considerados significativos y que complementados con lo indicado en los Adenda al EIA del proyecto se presenta en el numeral 8.2. del Informe Consolidado de Evaluación.

En efecto, la lectura e interpretación de la dicha tabla es la forma en que el Titular da a conocer los impactos ambientales que su proyecto origina en los distintos componentes ambientales y las

medidas de mitigación, compensación o reparación que se hacen cargo de dichos impactos significativos.

193. Proximidad y contaminación de Macaya. Los desechos mineros de distintas operaciones de CMCC se localizan próximos a Macaya. Sin embargo, nuestra comunidad no es considerada en el área de influencia directa del proyecto. ¿Hará CMCC una línea base de la salud de los pobladores de Macaya?

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, específicamente en el capítulo 2, página 460, acápite 2.4.3.1.3 denominado "Área de Influencia del Proyecto", en el cual se indicó que las localidades de Mamiña, Quipisca, Parca, Apo, Macaya, Cancosa, Lirima y Collacahua se encontraban ubicadas dentro del área de influencia del proyecto, sin perjuicio de lo cual, durante la evaluación ambiental del mismo, no se logró establecer la presencia de impactos ambientales significativos respecto de la Localidad de Macaya.

194. Impacto: Recurso hídrico subterráneo Desagüe del rajo. CRHM-l Efecto adverso sobre la disponibilidad de recursos hídricos en la cuenca, debido al desagüe requerido en el rajo. Compensación Pozo de soporte al suministro de agua de la localidad de Quipisca. HIL-l Perforación de un poro en el aluvial de la quebrada Parca, aguas debajo de la localidad, con el objetivo de no afectar a captaciones preexistentes. Construcción del pozo de suministro.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental del proyecto actual.

195. Impacto: Extensión de Botadero de Ripios Planta 2. CRHM-2 Efecto adverso sobre la calidad de las aguas subterráneas, aguas abajo del sector mina debido a infiltración desde Botaderos de ripios. Medidas para disminuir el riesgo potencial de infiltraciones de solución, desde el Botadero de Ripios Planta 2. Medida de diseño 1 -Plan de Control Alternativo, que consiste en la instalación de un sistema de drenes superficiales, sobre los sectores de menor altitud relativa, dentro del área de extensión del botadero de ripios Planta 2 (quebradas), con el objeto de generar una vía de flujo preferencial y conducir las soluciones que podrían drenar desde el botadero hacia distintas piscinas que permitan recolectar este flujo, y retomarlo finalmente al proceso en el área de lixiviación. -Sistema de Control de Afloramientos y Drenajes, cuyo objetivo es la recolección y retomo al proceso de los flujos detectados en el talud del botadero. -Bombeo desde camiones aljibes de la operación de CMCC, que recolectarán las soluciones y las retomarán al proceso productivo en las piscinas de soluciones del área de lixiviación. -Inspección semanal de taludes para identificar la existencia de afloramientos y su potencial de escurrimiento.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
Se declara no pertinente ya que no contiene preguntas referentes al proyecto más bien son afirmaciones del observante.

196. Impacto: Extensión de Botadero Lastre Oeste ¿Cómo CMCC controlara los suelos excesivamente drenados?, el cual están catalogados como drenaje clase 6, con esto se solicita evaluar en condiciones extremas como invierno altiplánico, nevazones o aluviones, las posibles apariciones de drenaje ácido. CMCC indica: Según lo establecido en el punto: 2.4.1.6.5.2 del EIA; Caracterización de Perfiles del Suelo y Puntos de Observación del EIA. A continuación se presenta la descripción de los suelos a través de los puntos de observación (PO) levantados en terreno y las propiedades físicas y morfológicas de los perfiles de suelo analizados. La Figura SU-3 muestra la localización de las calicatas y puntos de observación levantados en el área de influencia. La caracterización agrológica de los suelos del área de influencia se realizó a partir de los diferentes sectores (obras) que forman parte de ésta. En la Tabla SU-3, Clasificación de Suelos Calicata Ca-1 (Capitulo 2, Línea base, Pag.235). En la Tabla SU-5, Clasificación de Suelos Calicata Ca-2 (Capitulo 2, Línea base, Pag.239). En la Tabla SU-7, Clasificación de Suelos Calicata Ca-3 (Capitulo 2, Línea base, Pag.247). En la Tabla SU-9, Clasificación de Suelos Calicata Ca-4 (Capitulo 2, Línea base, Pag.251). En la Tabla SU-11, Clasificación de Suelos Calicata Ca-5 (Capitulo 2, Línea base, Pag.254). En la Tabla SU-12, Clasificación suelos Misceláneo Quebrada, (Capitulo 2, Línea base, Pag.255) En la Tabla SU-13, Clasificación Suelos Misceláneo Lomaje. (Capítulo 2, Línea base, Pag.256). En la Tabla SU-14, Clasificación Suelos Misceláneo Rajo, (Capitulo 2, Línea base, Pag.257). Investigación: Estas medidas incluyen: registro, seguimiento, excavaciones acotadas, excavación de rescate, recolección superficial, análisis de materiales, fechados absolutos, depósitos de los materiales que se recuperen en una entidad museográfica. Quipisca solicita: - Estudios profundizados para determinar las afloraciones de Drenaje ácido y monitoreo de infiltraciones en todos los pozos y fuentes hídricas.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

El modelo hidrogeológico generado para evaluar las posibles condiciones de infiltración de agua ácida, ha sido realizado para condiciones climáticas adversas tales como lluvias estivales con periodo de retorno de 100 años, lo cual fue efectuado incluyendo los botaderos Oeste, Sur y Ripios Planta 2, como se plantea en la pregunta.

Como consecuencia de esta evaluación, se consideraron las siguientes medidas de mitigación: sistema de drenaje para control de infiltraciones para botadero de ripios Planta 2; Canal de contorno (surco) al cierre de la faena para el control de aguas de contacto con los Botaderos de Lastre y Ripios; y para la condición de operación se ha considerado levantar pretiles de 3 metros de altura en el entorno del Botadero de Lastre Sur que es donde se presenta la mayor necesidad de control en este caso.

En particular para la condición operacional se ha considerado que los pretiles de contorno mencionados contemplen un periodo de retorno de lluvias de 50 años, y el canal de contorno para el cierre contemple un periodo de retorno de 1000 años. Desde el punto de vista preventivo se considera adecuado para casos extremos de lluvia, para los cuales la infraestructura de los botaderos no afecte a las localidades cercanas. Sin embargo, no se ha considerado medidas adicionales para eventos climáticos extremos que puedan afectar en condiciones naturales a las localidades.

197. Impacto: Extensión de Botadero Lastre Oeste ¿Cuáles son las medidas de mitlgacl6n para contener o desviar aguas lluvias en los botaderos oeste, sur y ripios II? CMCC indica: Según lo 2.4.1.1.5.3 del EIA; Caracterización Meteorológica Local Estación Campamento Año Base 2011. En la siguiente sección, se presentan los resultados de las variables meteorológicas de la estación meteorológica ubicada en el Sector Mina para el año 2011, para caracterizar las variables meteorológicas reinantes en esta zona y que se registraron en la estación meteorológica campamento. Adicionalmente, se presenta el registro histórico de precipitaciones y de evaporación que se utilizó como variable de entrada para la evaluación hidrogeológica desarrollada en el Sector Mina y que se presenta en el Capítulo 4: Evaluación de Impacto. En ella, se integraron los registros de precipitación de las estaciones localizadas en Parca, Sagasca y Mamiña, todas pertenecientes a la Dirección General de Aguas. En tanto, la evaporación histórica pertenece a la registrada por la estación meteorológica campamento de CMCC. Figura CM-21, Distribución Mensual de la Humedad Relativa Estación Meteorológica Campamento Año 2011 (Línea Base, Capitulo 2, pág. 38) QUIPISCA dice: Según el EIA de CMCC factores como la humedad relativa y cantidades de

lluvia en situaciones determinadas, exigen un plan de contingencia que considere desastres naturales como aluviones, ejemplo: el ocurrido el año 2012 en el poblado de Quipisca, estas lluvias arrasarían con las piscinas de ácidos y material contaminado del Botadero llevándolo por la quebrada hacia el poblado de Quipisca, teniendo en cuenta que en épocas de lluvias el ácido aflora por todo este botadero de ripio dejándolo de un color verde completo.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
El modelo hidrogeológico generado para evaluar las posibles condiciones de infiltración de agua ácida, ha sido realizado para condiciones climáticas adversas tales como lluvias estivales con periodo de retorno de 100 años, lo cual fue efectuado incluyendo los botaderos Oeste, Sur y Ripios Planta 2, como se plantea en la pregunta.

Como consecuencia de esta evaluación, se consideraron las siguientes medidas de mitigación: sistema de drenaje para control de infiltraciones para botadero de ripios Planta 2; Canal de contorno (surco) al cierre de la faena para el control de aguas de contacto con los Botaderos de Lastre y Ripios; y para la condición de operación se ha considerado levantar pretiles de 3 metros de altura en el entorno del Botadero de Lastre Sur que es donde se presenta la mayor necesidad de control en este caso.

En particular para la condición operacional se ha considerado que los pretiles de contorno mencionados contemplen un periodo de retorno de lluvias de 50 años, y el canal de contorno para el cierre contemple un periodo de retorno de 1000 años. Desde el punto de vista preventivo se considera adecuado para casos extremos de lluvia, para los cuales la infraestructura de los botaderos no afecte a las localidades cercanas. Sin embargo, no se ha considerado medidas adicionales para eventos climáticos extremos que puedan afectar en condiciones naturales a las localidades.

198. En cuanto a la calidad del aire CMCC dice que con la aspersión de Bischofita, se van reducir en 80% las emisiones, y que en consecuencia, se compensaría un eventual aumento en la cantidad de material particulado producido, de modo que estima que la Continuidad Operacional, no genera impacto significativo adicional a lo ya autorizado. El punto es que las emisiones atmosféricas ocurrirán durante la fase de construcción y operación y serán continuas, y se localizarán en un lugar cercano a áreas de desarrollo agrícola y vegetación de la comunidad de Macaya.

¿Tiene CMCC una línea base completa de la agricultura de Macaya, incluyendo una determinación de las condiciones previas a la entrada en operaciones de CMCC en Macaya, y de como, por ejemplo, ha sido alterada la edafología en perjuicio de la actividad agrícola? ¿Además de instalar una estación de monitoreo por PM 10, qué medidas de monitoreo, mitigación, remediación y/o compensación ha previsto CMCC en relación con los agricultores de Macaya, en atención a la disminución de su producción atribuible a la creciente contaminación del agua y del suelo por vía aérea? ¿Qué medidas tomará CMCC en prevención y mitigación de riesgos en materia de salud respecto de la población de Macaya? Pensamos que debe existir un monitoreo más perfeccionado en Macaya, comunidad impactada directamente por las emisiones provenientes de las operaciones y especialmente de los botaderos de lastre. Macaya espera que CMCC instale una estación de monitoreo MP 10 en cercanía de la comunidad.

Observaciones formuladas por:

- Carlos Báez Contreras

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Carlos Báez son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

La localidad de Macaya no se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto desde un punto de vista edafológico. Esto, porque el Proyecto no considera la realización de obras o actividades en dicha localidad, y no existirá probabilidad de pérdida o degradación del recurso suelo. Además, el Proyecto ha estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará (y que podrían alterar el recurso suelo), desestimando una afectación producto de sus operaciones. Esto se aborda en el Capítulo 3: Pertinencia de Ingreso.

Además, en el Adenda N°1 se presenta el Anexo 1.3d Actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire, que incluye a la localidad de Macaya. De acuerdo a los valores de salida, el aporte del Proyecto en la localidad de Macaya será despreciable tanto para Material Particulado respirable grueso (PM10), Material Particulado respirable fino (MP2,5) y Material Particulado sedimentable (MPS).

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Respecto de la solicitud de una instalación de monitoreo en Macaya. El titular indicó que dicha solicitud sería abordada en el marco del Plan de Relaciones Comunitarias, mediante el cual se han definido y definirán acciones tendientes a resolver la inquietud de la comunidad.

Con respecto a la calidad de aire en dicha localidad, el Titular incorporó dentro del dominio de modelación de calidad de aire como punto de evaluación a la localidad de Macaya. De acuerdo a los valores descritos, el aporte del Proyecto en dicha localidad será despreciable tanto para Material Particulado y gases. Bajo este escenario, no se consideran acciones tendientes a prevenir, mitigar y monitorear la calidad de aire, en los términos que la comunidad lo plantea, ya que no se prevén los efectos citados.

No existe una estación de monitoreo de calidad de aire en la localidad de Macaya, debido a la lejanía a las fuentes generadoras.

Cabe señalar que CMCC cuenta con la estación Mamiña que registra concentraciones de partículas MP10 y MP2.5, y MPS, localizada geográficamente más cercana a la fuente generadora y en la dirección del viento desde CMCC, permitiendo los resultados de esta estación establecer un nivel de referencia a lo que se esperaría en Macaya, siendo menores las concentraciones esperadas en Macaya respecto de la estación de Mamiña. Esto se confirma con los resultados de la modelación de calidad de aire en Macaya y que se presentan en la siguiente Tabla, que fue presentada en el Adenda N°1 y respecto de la cual no hubo observaciones de parte de los órganos de la administración del estado con competencia ambiental que participaron del proceso de evaluación ambiental de este proyecto.

Tabla: Aportes de MP10, MP2,5 y MPS en Mamiña

Escenario	MP10 ($\mu g/m^3N$)		MP2,5 ($\mu g/m^3N$)		MPS ($mg/m^2día$)	
	P98 en 24 horas	Media anual	P98 en 24 horas	Media anual	Máx. diaria anual	Máx. diaria mensual
Caso base (2011)	1.3	2	2	0,3	8	2
Construcción (2017)	1.3	2	2	0,3	0,2	0,0
Año mayor movimiento mina (2016)	1.3	2	2	0,3	7	2

199. Impacto: Vegetación y fauna. ¿Cómo se controlará los efectos de las operaciones diarias de CMCC en los insectos polinizadores?, como por ejemplo daño producido por material particulado depositado en flores. Se solicita realizar estudios continuados entomológicos, con participación de la comunidad de Quipisca. CMCC indica: Según lo establecido en los puntos 2.4.1.2 Calidad del Aire, del EIA de CMCC. El área de influencia no abarca en el pueblo de Quipisca como área de influencia principal para monitoreo. 2.4.1.2.3 Área de Influencia. Para los efectos de la presente Línea de Base, el área de influencia considera las localidades de Mamiña, Parca y el Campamento de CMCC, de acuerdo al monitoreo ambiental e intramuros que CMCC desarrolla actualmente, como parte de su plan de seguimiento de variables ambientales relevantes. Dicha área de influencia ha sido definida sobre la base de la verificación del cumplimiento de las normativas de calidad primaria (salud de las personas) y secundarias (recursos silvoagropecuarios) en las zonas antes mencionadas. Al respecto se debe considerar que las direcciones del viento predominantes en el área de influencia del Proyecto, se dirigen hacia el Noreste durante el día; y hacia el Suroeste durante la noche. (Pag.59, Línea Base, capitulo 2) El porcentaje de datos válidos monitoreados para las distintas estaciones de calidad de aire de material particulado respirable se presentan en la Tabla CA-2 a continuación. Tabla CA-2, Porcentaje de datos válidos para MP10 Y MP2, 5 (Línea Base, Capitulo 2, Pag.60) QUIPISCA solicita: - Mayor información de los datos presentados, en las tablas mencionadas en referencias son escasos y no son representativos. - En vista a la escases de estudios enfocados a la comunidad de Quipisca, el cual incluye toda su biodiversidad de solicita Realizar estudios entomológicos, instalar plantas de monitoreo atmosféricos PM-10, monitores de lluvia ácida en la comunidad de Quipisca, esta acción debe ser considera con la continua participación de la Comunidad Quechua de Quipisca, tanto en la recepción, recolección e interpretación de datos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

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

En el Capítulo 12: Acciones Previas del EIA, se propuso el desarrollo de un estudio integral cuyo objetivo es identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola. Complementariamente en el Capítulo 3: Análisis de Pertinencia, se analizó la relación del Proyecto respecto al aporte de material particulado sedimentable en las localidades más cercanas al Sector Mina.

En el Anexo 1.3d: Actualización inventario de emisiones y modelación de calidad de aire de la Adenda N° 2, el titular entrega mayor información sobre un inventario de emisiones y modelación de calidad de aire, lo cual se realizó en función de la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Riesgo para la Salud de la Población" del SEA, por lo cual, muestra suficiencia de datos y metodologías según lo requiere la Autoridad.

Dentro de las medidas voluntarias comprometidas por el titular en la participación ciudadana anticipada se ha incorporado un Estudio Integral sobre el Rendimiento Agrícola cuyo objetivo es determinar el rendimiento de la productividad agrícola asociado a la potencial afectación por material particulado sedimentable. El Proyecto desarrollará un estudio integral evaluando las distintas variables que involucran el manejo de las especies vegetativas productivas, tales como factores ambientales, manejo de suelos, factores climáticos y de calidad de aire. Este estudio se desarrollará en conjunto con las comunidades de Mamiña, Parca y Quipisca, sobre el trabajo de las mesas técnico ambientales, para acordar el alcance, necesidades y criterios de evaluación.

200. Impacto: Contaminación atmosférica ¿Qué medidas de mitigación realizará CMCC por los efectos de la neblina ácida detectada por la comunidad de Quipisca principalmente en horario nocturno? El estudio de impacto ambiental carece de estudios de afectación a la biodiversidad de la comunidad de Quipisca por neblina ácida. QUIPISCA solicita: - Inclusión de un plan de monitoreo y seguimiento de este impacto, visualmente detectado por la comunidad de Quipisca, dicho

programa debe ser con activa participación de la Comunidad Quechua de Quipisca y con centros de monitoreo en los sectores que la comunidad determine.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad indígena Quechua de Quipisca es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto a lo indicado sobre neblina ácida, el Proyecto no produce dicho efecto ya que en el proceso productivo de CMCC, a diferencia de otros procesos, la emisión de gases es baja y limitada a actividades como la combustión de generadores y de vehículos. Tal como se evaluó en el Capítulo 1 del EIA, el aporte en la concentración de gases será marginal, como se muestra en la Tabla V.8 del Anexo DP-07. Otros procesos productivos como los de fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales eléctricas que realizan procesos de quema de combustibles fósiles, son los que emiten altas concentraciones de gases que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida.

Debido a esta razón, al no ser considerado este un impacto ambiental significativo, el titular no ha definido medidas de mitigación para este aspecto, ni para la potencial afectación de personas, sus cultivos y animales ni la biodiversidad de la comunidad de Quipisca por esta percepción de afectación. Cabe señalar, adicionalmente, que este aspecto no fue relevado durante el proceso de evaluación por ningún órgano de la administración del Estado con competencia ambiental y no formó parte del proceso de evaluación.

Respecto de la observación acerca de la neblina ácida y el plan de seguimiento y monitoreo propuesto por la Comunidad Indígena, al parecer esta fue subsanada en las Mesas Técnicas del Proceso de Consulta Indígena, ya que según consta en el Protocolo de Acuerdo Final de la Consulta Indígena suscrito entre el SEA la Comunidad Indígena y el titular del proyecto, que detalla los acuerdos voluntarios entre el titular y la Comunidad, para hacerse cargo de los impactos no significativos, no mencionan dicho Plan de seguimiento y monitoreo.

201. Impacto: Contaminación en vegetación ¿Cuál va ser la comparación en las variables en la fauna si no se especifican estudios históricos en EIA para los sectores cercanos a las ampliaciones de CMCC y la comunidad de Quipisca? ¿Con que estudios se determinara que la variación de la vegetación en el sector de la comunidad de Quipisca y sus alrededores es debido a causas naturales o como factor de operaciones de CMCC? CMCC DICE: 2.4.2 MEDIO AMBIENTE BIÓTICO 2.4.2.1 Flora y Vegetación. Esta sección describe y caracteriza el estado de la componente Vegetación y Flora presente en el área de influencia; en el marco del Proyecto Continuidad Operacional. En términos generales, el Proyecto abarca dos sectores, uno denominado Sector Mina, localizado en la Comuna de Pozo Almonte, Provincia del Tamarugal; y otro, denominado Sector Lagunillas, ubicado en la Comuna de Pica, Provincia del Tamarugal. Ambos sectores se encuentran ubicados en la Región de Tarapacá. En función de lo anterior, se preparó y generó una Línea de Base a partir de los antecedentes recopilados en terreno e información bibliográfica disponible, incluida la información de estudios realizados en la zona por parte del Titular, para ambos sectores descritos. 2.4.2.1.3 Área de Estudio e Influencia 2.4.2.1.3.1 Sector Mina El área de influencia del Sector Mina se definió considerando como criterio biológico la extensión de la presencia de las unidades vegetacionales (principalmente de quebradas y sectores planos de pampa) en las cuales se presupuestan las actividades industriales proyectadas. De esta forma, el área de influencia equivale a la suma de las superficies de las actividades que CMCC presupuesta para su Proyecto, esto es: Extensión y profundización del rajo, Extensión botadero Lastre Sur, Extensión botadero Lastre Oeste, Extensión botadero ripios Planta 2, Modificación del tendido eléctrico CMCC - Mamiña, Modificación del trazado del acueducto Lagunillas - CMCC y Reubicación de infraestructura de servicio más la extensión de unidades vegetaciones recién mencionadas. Esta superficie equivale a: 370,69 ha: (Línea Base, Capitulo 2, Pag.282).

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.
En la Capítulo 2: Línea de base del EIA, se identifican y describen el área de estudio y el área de influencia para el componente fauna vertebrada terrestre. Además, se incorpora el componente de Flora y Vegetación, el área de estudio y el área de influencia que fueron definidas utilizando como base las actividades asociadas a la continuidad operacional que CMCC propone dentro del Proyecto.

En la Adenda N° 2, el titular complementa la información recopilada de la fauna y vegetación en base a en las dos campañas de terreno indicadas en el Capítulo 2 de Línea de Base para el Sector Mina – Quebrada de Parca, para lo cual realizó además una campaña complementaria de primavera durante el año 2014. La campaña complementaria consideró cuatro días de trabajo en el sector Mina y otros cuatro días en el sector Quebrada de Parca, participando cuatro especialistas en fauna silvestre (ocho días en total para el sector Mina – Quebrada de Parca, con un esfuerzo total de muestreo de 320 HH).

En el Anexo FV-4 del Capítulo 2 del presente EIA el titular señala que el área anexa a los sectores presupuestados para las actividades asociadas al Proyecto, están determinadas por la extensión natural de las formaciones vegetacionales registradas actualmente en el área de influencia. Estos sitios pertenecen a la Región Ecológica de Desierto (Gajardo, 1994), donde la vegetación se encuentra principalmente en fondos de quebradas, dentro de las cuales se considera una sección de la Quebrada Parca, incorporada en el área de estudio.

El titular en el Anexo 11.1 PAC de la Adenda N°1 indica que no se desarrolló una línea de base en Quipisca por no encontrarse en el área de influencia del componente Flora y Vegetación del Proyecto, toda vez que no se verifican impactos fuera de éstos sectores informados en el Capítulo 2 del EIA Continuidad Operacional.
Al respecto, el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias ha dado conformidad a lo indicado por el titular en relación a los registros de fauna y vegetación catastradas en el Sector Mina – Quebrada de Parca para el presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

202. Impacto: Contaminación de aguas subterráneas ¿Cómo se medirá la cantidad de agua en las distintas etapas del proyecto de CMCC? ¿Cómo se medirá el efecto del agua en la vegetación fauna y la comunidad de Quipisca? ¿Cómo se compensa el agua obtenida por operaciones de expansión rajo? CMCC indica: 2.4.1.5. Hidrología e hidrogeología, - como así también los puntos- 2.4.1.5.3 Área de estudio de influencia., la cual explica: La componente hidrológica, fue desarrollada abarcando una considerable extensión geográfica, dada la naturaleza regional de las variables hidrometeorológicas. Sin embargo, para esta línea de base, se ha restringido el área de estudio hidrológica a las subcuencas de las Quebradas Parca y Guata Guata con el objeto de cuantificar la relación entre los escurrimientos superficiales y el acuífero, que se evaluará dentro del dominio de modelación hidrogeológico (Figura HG-l). Dado que se trata de una variable de entrada para la modelación hidrogeológica, no se contempla que el Proyecto influya sobre esta componente, por lo tanto, se infiere que el área de estudio y de influencia coincide para la variable hidrológica. (Línea Base, Capitulo 2, Pag.l44) Tabla HG-2, Precipitación Mensual Para Diferentes Periodos de Retomo. Tabla HG-3, Precipitación Mensual Para Diferentes Periodos de Retomo. (Línea Base, Capitulo 2, Pag.157) Los estudios de agua de la CMCC arrojan que la dirección de estas en las napas subterráneas tiene dirección Oeste, con esto en las ampliaciones del rajo producirán un efecto en el caudal y/o calidad de aguas en los poblados aledaños como Quipisca. QUIPISCA solicita - Especificar la cantidad de agua de bombeo, determinar plan de reutilización, plan de recuperación de agua, pan de uso de agua extraída en expansión del rajo, esta información de cantidades de agua debe ser de conocimiento de la comunidad de Quipisca, siendo los monitoreo con contacte participación de la comunidad de Quipisca. - Estudio hidrogeológico en sector de rajo y botaderos.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

Respecto de lo observado, en cuánto a que los caudales de operación del bombeo eventual que el Titular pudiera llevar a cabo en el rajo, no fueron presentados con precisión, esto fue recogido en el proceso de evaluación y consignado en la pregunta 8 del Capítulo 1 "Descripción del proyecto" del ICSARA 1, la cual solicitó señalar detalladamente el cómo se implementará el sistema de pozos de drenaje de la mina, presentando todos los antecedentes asociados a los sistemas de control de las aguas bombeadas, sus sistemas de conducción y almacenamiento. Asimismo, se deberá señalar y presentar los antecedentes asociados al uso final de estas aguas en función a su calidad.

La respuesta en extenso del Titular, que puede ser revisada en la Adenda 1, pp 8-11, indica que la actividad de desaguado del rajo obedece principalmente a criterios de seguridad minera, ya que las aguas alumbradas pueden poner en riesgo la estabilidad de taludes. Detalla que se implementará un sistema de desaguado del rajo el que consiste en la habilitación de pozos, cuya ubicación y diseño tentativos se han propuesto de acuerdo al modelo hidrogeológico numérico presentado en el EIA (Anexo EI-1 Capítulo 4: "Evaluación de Impactos"). Estos pozos se ubicaran en tres zonas potenciales de afloramiento de agua subterránea, las cuales son: Fondo del rajo en el pit poniente, Fondo del rajo en el pit oriente, Fondo del rajo en el sector nororiente.

Respecto al caudal esperado, señala que de acuerdo a los resultados de las pruebas de bombeo realizadas durante el año 2013 en los pozos HG-04 y HG-05, construidos en el fondo del rajo, se obtuvo caudales de bombeo continuos de unos 0,8 l/s, manteniendo el nivel dinámico constante.

Durante la operación de este sistema de desaguado se esperan las siguientes tasas de bombeo para los tres zonas:

- Sector poniente del fondo del rajo: 0 y 0,7 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado. Estas tasas de extracción consideran bombeos simultáneos desde varios pozos, cada uno con su propio depósito de unos 20 m3.
- Sector oriente del fondo del rajo: 1,6 y 3,1 l/s a partir del año 1 del comienzo del desaguado. Originalmente se han considerado volúmenes para cada depósito de 20 m3.
- Sector nororiente del fondo del rajo: 0 y 0,9 l/s, a partir del año 1 del comienzo del desaguado, las que serán extraídas desde varios pozos, cada uno con su respectivo depósito, de dimensiones similares a los considerados en los casos anteriores.

Esta agua se acumulará en depósitos donde se realizarán mediciones mensuales para determinar su calidad. El vaciado de los depósitos será realizado por camiones aljibes, los cuales utilizarán el agua para la preparación de bischofita y humectación de frentes indistintamente. La operación de cada pozo dependerá del momento en que comience la necesidad del desaguado en las tres zonas potenciales indicadas anteriormente.

Para el caso en que el observante solicita que "la información este en conocimiento de la comunidad de Quipisca, siendo los monitoreo con constante participación de la comunidad de Quipisca", al respecto, El Titular propone medida de monitoreo en calidad y cantidad del agua, que quedó definido en el Compromiso Voluntario "Pozos de monitoreo de niveles de agua". Además, en el marco de las mesas de trabajo técnico ambiental del Plan de relacionamiento Comunitario, a petición de la propia Comunidad Indígena, el Titular instaló una Estación de Monitoreo de PM10 cuyo plan de monitoreo quedó expresado en el Compromiso Voluntario "Estación de Monitoreo de Calidad de Aire". Ambos Compromisos se detallan en el Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena en el cual participó la Comunidad Indígena Quechua.

203. En cuanto a: La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación. El Proyecto se emplaza en suelos que en principio no son aptos para uso agrícola, ganadero o forestal, por lo que no se considera efectos adversos significativos. PREGUNTA Macaya: ¿Descarta CMCC el riesgo de que se contamine aún más el suelo en el área de influencia directa que es Macaya con la dispersión de MP 10 y 2,5 por erosión eólica y drenaje de los botaderos de lastre? ¿Dispone CMCC de más datos de información respecto a suelos, análisis elemental de suelos, presencia de silicatos, o algún tipo de información de orden mineralógico presentes en las zonas, debido a la presencia de actividad minera cercana? ¿Cómo explica CMCC la disminución de la productividad agrícola de Macaya en los últimos 20 años? ¿Existe alguna medición de la lluvia ácida, y de sus efectos en nuestra agricultura? ¿Ha realizado CMCC una línea

base de la Calidad del Suelo de Macaya, su composición bioquímica? (línea base edafológica incompleta) ¿En qué medida monitoreará, mitigará o compensará CMCC los daños?

Observaciones formuladas por:

- Carlos Báez Contreras

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de Don Carlos Báez son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El Proyecto no considera obras u actividades a realizar en esta localidad, por lo tanto no existirá probabilidad de pérdida o degradación del suelo. Por su parte, el Proyecto ha estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará (y que eventualmente podría alterar el recurso suelo en sectores adyacentes a la operación), desestimando una afectación producto de las operaciones de CMCC en las localidades pertenecientes aledañas para el componente calidad de aire. Esto se aborda en el Capítulo 3: Pertinencia de Ingreso.
En la Adenda N°1 se presenta en el Anexo 1.3d una actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire. De acuerdo a los valores descritos, el aporte del Proyecto en estas localidades será marginal tanto para Material Particulado como MPS y Gases.

Con respecto a la inquietud de drenaje desde botaderos de lastre oeste, cabe señalar que en la modelación hidrodinámica de recarga lateral que forma parte del "Modelo hidrogeológico del proyecto continuidad operacional. Cerro Colorado" (Anexo EI-1 del Capítulo 4: Evaluación de Impacto del EIA), se concluye que los caudales de recarga, procedente de infiltración de aguas de escorrentía superficial no son suficientemente elevados para provocar flujos paralelos al contacto botadero-suelo. Asimismo dichos caudales se infiltran en los primeros 100 metros del botadero, sin tener tiempo para reaccionar con el material estéril acopiado en el mismo, y por tanto sin capacidad para generar potenciales flujos de drenaje ácido. Por consiguiente, se verifica que para el botadero de lastre Sur los potenciales caudales existentes en el contacto entre el material de lastre y la roca son despreciables.

Sobre la necesidad de evitar las aguas de contacto, CMCC diseñó y calculó de las diferentes medidas necesarias para la captar, transportar y evacuar estas aguas para un período de retorno de 100 años. El detalle de estas medidas se presenta en el Anexo 1.9 de la Adenda N°1: "Diseño de canal de contorno" y en el Anexo 1.16 de la Adenda N°1: "Drenes botaderos de ripios".

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los suelos y cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Los impactos del proyecto se encuentran detallados en el Capítulo 4 del EIA y de su análisis se desprende que no se verifica ningún impacto sobre el suelo y la agricultura en Macaya, de esta manera el titular no ha presentado medidas para mitigar, reparar y/o compensar eventuales impactos sobre estos medios receptores. Cabe señalar que esta conclusión no tuvo reparos de algún órgano de la administración del Estado competente en el tema.

204. Respecto a: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. 2.6.1 "A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas". "Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas,

y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo".

Asimismo, a objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerara el cambio producido en las siguientes dimensiones que caracterizan dicho sistema de vida: a) dimensión geográfica, consistente en la distribución de los grupos humanos en el territorio y la estructura espacial de sus relaciones, considerando la densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios y tenencia de la tierra; y los flujos de comunicación y transporte; b) dimensión demográfica, consistente en la estructura de la población local por edades, sexo, rama de actividad, categoría ocupacional y status migratorio, considerando la estructura urbano rural; la estructura según rama de actividad económica y categoría ocupacional; la población económicamente activa; la estructura de edad y sexo; la escolaridad y nivel de instrucción; y las migraciones; c) dimensión antropológica, considerando las características étnicas; y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados; d) dimensión socio-económica, considerando el empleo y desempleo; y la presencia de actividades productivas dependientes de la extracción de recursos naturales por parte del grupo humano, en forma individual o asociativa; o 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 sanitario.

Pregunta Macaya: ¿Ha tomado debidamente en cuenta CMCC la proximidad de sus obras y actividades respecto de localidades donde habitan grupos humanos protegidos por leyes especiales? Macaya determina en cuanto a la caracterización y calificación de dichos impactos: 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 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 localidades señaladas habitan grupos y/o comunidades protegidas por leyes especiales

El EIA de CMCC es deficiente en lo relativo a Macaya y al pueblo Aymara en general: el análisis antropológico de CMCC no toma adecuadamente en cuenta la dimensión territorial de Macaya, incluyendo su actividad agrícola y, antiguamente, de arreo; ni el impacto significativo que tiene la actividad minera a gran escala en su sistema de vida y costumbres. En la caracterización demográfica, en particular, se omite mencionar la titularidad indígena de las tierras y de las aguas impactadas conforme al derecho nacional e internacional, se omiten diversos aspectos sociológicos vinculados a la propiedad de los recursos naturales. 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 echa de menos un informe más detallado sobre el estado de la regularización de la demanda territorial de Macaya. Aunque el EIA de CMCC reconoce que hay una superposición con tierras indígenas de Macaya, 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. ¿Qué medidas de monitoreo, mitigación y compensación y participación ha previsto CMCC para indemnizar los daños y sobreposiciones al patrimonio territorial y cultural de Macaya, y en sus rutas de tránsito milenarias?

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación

El sólo que el emplazamiento del proyecto en Tierras Indígenas, Áreas de Desarrollo Indígena (ADI) o en las cercanías a comunidades indígenas no supone necesariamente la afectación a grupos humanos perteneciente a los pueblos indígenas, y ello se colige de lo señalado en el artículo 86 del DS N°40 del MMA del año 2012, que para el caso de EIA que no reconozcan impactos significativos a pueblos indígenas o DIA, cuándo uno y otros se emplacen en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas el Director Regional o Ejecutivo del SEA deberá realizar, reuniones con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar el término anticipado de la

evaluación por falta de información relevante o esencial que no pueda ser subsanada mediante un Informe Consolidado sobre Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones y así lo ha entendido también la Contraloría General de la República en su Dictamen N°32996 de fecha 24 de abril de 2015.

En la especie, para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Dicho proceso consultivo, se desarrolló según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena.

En el respectivo proceso de evaluación, no se lograron establecer la existencia de efectos ambientales significativos a Grupos Humanos diversos a los señalados.

205. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, así como lo establece en el reglamento en el Art N°10.- El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará: a) la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico; b) la duración o la magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico; c) la duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico; o d) la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975.

Esta componente fue analizada en el EIA en el Capitulo 4 del EIA, ítem 4.5.1.1.7 Paisaje; de acuerdo a la caracterización realizada para el componente de Paisaje del presente Proyecto, se desprende que no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico del área donde se proyecta su implementación, debido a las características propias del paisaje del área de influencia. A partir de lo señalado precedentemente, la implementación de la Continuidad Operacional, corresponde a la continuación en un sector que ya se encuentra intervenido con la operación actual de CMCC. Al momento de considerar los parámetros de USDA Forest Service (1974) y Bureau of Land Management de Estados Unidos (1980) para calidad visual y de Escribano et al. 1987 en fragilidad visual, dieron como resultado una categoría de gestión IV, es decir, son espacios cuyas características ambientales base permiten la ejecución de actividades que impliquen modificaciones altas. Con respecto a la cercanía que tiene la ruta A-639 (la cual es empleada como camino de tránsito hacia las localidades de Parca e Iquiuca) respecto de las instalaciones de CMCC, en particular respecto del Botadero Lastre Sur, es factible mencionar que dicha condición no produce un contraste visual que altere el paisaje que actualmente es visible a observadores comunes que transitan por esta ruta, debido que es una continuidad a una forma ya

intervenida y el crecimiento en una altura no genera una alteración nueva sobre este sector. Basado en lo anterior, y sumado a que la unidad definida correspondió a una categoría de gestión IV, según lo presentado en la Línea de base, es posible concluir que la visibilidad de zonas con valor paisajístico no se verá afectada, en ninguna de las fases del Proyecto.

Para el Caso de Turismo esta fue analizada en acápite 4.5.1.2.2, en la que evaluó la componente Turismo, a partir de los antecedentes de línea de base en la cual se concluyó que no se presenta un desarrollo actual de la actividad turística en el área de influencia. Aun cuando puede existir un potencial desarrollo turístico, en la actualidad, el equipamiento e infraestructura asociada a este componente se enfoca en trabajadores y/o personal contratista que trabaja en minería y en particular en CMCC. Sobre la base de la caracterización del componente turismo para el presente Proyecto se desprende que actualmente no existe un desarrollo de la actividad turística en el área de influencia. Es importante destacar que en la localidad de Mamiña, correspondiente a la entidad más cercana a las instalaciones de la operación de CMCC, tanto el equipamiento como la infraestructura asociada presenta una vocación de servicio a la actividad minera durante gran parte del año, siendo sólo en ocasiones específicas, y de acuerdo a lo catastrado, se presta un servicio de carácter turístico en forma local. Finalmente, y de acuerdo a lo recién expuesto se concluye que de acuerdo a la falta de actividad y al principal enfoque en trabajadores y/o personal contratista que trabaja en minería y en particular en CMCC, en Mamiña no se prevé que la ejecución del Proyecto de Continuidad Operacional afecte dicha actividad.

206. ¿Qué medidas de mitigación, seguimiento y compensación ha acordado CMCC respecto de los severos impactos socio-culturales que tiene su proyecto en Macaya?

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

Evaluación técnica de la observación
Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, específicamente en el capítulo 2, página 460, acápite 2.4.3.1.3 denominado "Área de Influencia del Proyecto", en el cual se indicó que las localidades de Mamiña, Quipisca, Parca, Apo, Macaya, Cancosa, Lirima y Collacahua se encontraban ubicadas dentro del área de influencia del proyecto, sin perjuicio de lo cual, durante la evaluación ambiental del mismo, no se logró establecer la presencia de impactos ambientales significativos respecto de la Localidad de Macaya.

207. Observaciones específicas sobre el convenio 169: territorio, diálogo, consulta y participación. La entrada en vigencia del Convenio 169 y la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, representan una oportunidad para mejorar y profundizar los vínculos entre CMCC y Macaya, 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. El Convenio 169, señala en su artículo 4 que: "1. Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados. 2. Tales medidas especiales no deberán ser contrarias a los deseos expresados libremente por los pueblos interesados". Artículo 6 1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán: a) consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente; b) establecer los medios a través de los cuales los pueblos interesados puedan participar libremente, por lo menos en la misma medida que otros sectores de la población, y a todos los niveles en la adopción de decisiones en instituciones electivas y organismos administrativos y de otra índole responsables de políticas y programas que les conciernan; c) establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos, y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin. 2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas. Artículo 7. 1. Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso

de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente. 2. El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento. 3. Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas. 4. Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan. Artículo 15. 1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. 2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades." 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 todavía en un dialogo formal destinado a llegar a acuerdos sobre el proyecto, y mucho menos, negociaciones y acuerdos que nos permitan influir sustancialmente en su diseño y desarrollo conforme a derecho, y a nuestras prioridades de desarrollo. La consulta indígena establecida en el Convenio 169 es un punto particularmente sensible, porque el SEA deberá consultar el proyecto de inversión de CMCC con Macaya y las demás comunidades indígenas de la cuenca afectadas directa o indirectamente; conforme lo establece el Convenio 169 de la OIT. Pero la consulta es un proceso entre el gobierno y nuestra comunidad. Al SEA le compete, en este sentido, cumplir con el Convenio 169, y especialmente "tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan" La participación de CMCC en dicho proceso dice relación con aportar elementos que demuestre que lleva un diálogo de buena fe y conducente a acuerdos con la comunidad. Le pedimos a CMCC que podamos juntos aportar a dicha consulta, un contundente expediente del diálogo que ojalá podamos iniciar a la brevedad. Macaya se encuentra preparando una propuesta de diálogo para que podamos instaurar una mesa de estas características. Mantendremos al SEA debidamente informado respecto a los avances y acuerdos. El punto es que no existe hasta ahora un diálogo formal genuino con CMCC, que cumpla con los requisitos de buena fe y equilibrio, de modo que sea conducente a acuerdos con la empresa. CMCC debe cumplir, en este aspecto, lo que exigen las normas y estándares nacionales e internacionales aplicables. CMCC debiera alinear sus acciones con el position statement del ICMM del cual es miembro. CMCC genera múltiples impactos culturales, positivos y negativos, que son difíciles de evaluar, pero que debemos tomar en cuenta, siguiendo con sinceridad y buena fe un enfoque de derechos para alcanzar útilmente los lineamientos que el Secretariado Permanente para la Convención sobre Diversidad Biológica ha señalado en la Directiva Voluntaria Akwé:Kon "Directrices voluntarias para realizar evaluaciones de las repercusiones culturales, ambientales, y sociales de proyectos de desarrollo que hayan de realizarse en lugares sagrados o en tierras o aguas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por las comunidades indígenas y locales, o que puedan afectar a esos lugares" http://www.cbd.int/doc/publications/akwe-brochure-es.pdf También esperamos que CMCC pueda ir cumpliendo con los estándares de la OCDE ha establecido respecto de las empresas transnacionales en materia de diligencia debida, esto es, de entrega de información completa y veraz. Por lo tanto, por decisión expresa de nuestra Asamblea, la Comunidad Indígena Aymara de Macaya no aprueba el proyecto de continuidad operacional de CMCC, mientras CMCC no subsane los defectos del mismo en relación con Macaya, y no concrete un dialogo genuino, de buena fe, y sin exclusión de temas, sobre medidas concretas de prevención, monitoreo, compensación, mitigación,

reparación, repartición de beneficios y remediación de suelos y aguas, de modo que se produzca una verdadera indemnización.

Observaciones formuladas por:

- Carlos Baez Contreras

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto. Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos,

propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

208. Impacto: Peligro de contaminación visual. El sector de Bodega de almacenamiento de equipos en desuso, el relleno sanitario y la piscina de lodos esta propuesto ele igual forma ser trasladada al sector del nuevo botadero de neumáticos. CMCC indica: 2.4.3.5.3 Área de Influencia El Proyecto Continuidad Operacional, contempla las siguientes partes, acciones y obras físicas: - Reubicación de la siguiente infraestructura de servicio: relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos usados, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso y piscina de lodos. (Línea Base, Capitulo 2, Pag.797, 798) QUIPISCA dice: ¿Cómo CMCC mitigara el impacto visual que se generara debido a este traslado, debido al acotamiento que se producirá en el cerro para la ceremonia WataWatana? y solicita: - Estudio de lugar adecuado para la reubicación de las infraestructuras de servicios indicados en las EIA, de manera tal no ver afectada en ningún tipo de

funcionamiento óptimo de la ceremonia. Considerar una afección futura de la ceremonia debido a una acumulación de material en desuso. Considerando una altura máxima de acopio de material. - Estudio de rutas al exterior o interior, de ser cercanas a la comunidad, de material ingresado al sector de acopio. - Información acerca del manejo del lugar a fin de no ver afectada algún tipo de vegetación en el sector, o ver mermada la actividad agrícola, presencia de napas o cuencas de agua que pueda existir en el sector de la reubicación. - Información acerca del nuevo lugar de reubicación, de manera tal no ver afectada otro lugar que se considere importante dentro de la comunidad, cercanía a sitios de carácter cultural, o impacto visual de algún otro sector de la comunidad de Quipisca. - Plan de contingencia, debido a la posibilidad de enfrentarse a un situación de emergencia, incendios, explosiones, fugas o derrames de material, que pueden ver afectada a la comunidad, con el fin de mantenerlos prevenidos aplicando normas legales y técnicas relacionadas al manejo de este tipo de situaciones.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base, la evaluación y predicción de impactos.

Respecto a lo observado, en relación a que la reubicación de la infraestructura que incluye el relleno sanitario, el patio de almacenamiento de neumáticos usados, la bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso, y la piscina de lodos, los Órganos de administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) que participan en el Proceso de evaluación ambiental no han señalado reparos en la información entregada por el Titular y que da cuenta de que no existiría una obstaculización visual del paisaje desde el Cerro Wata Watana, debido, tanto a la poca envergadura de estas obras, como a su distancia del cerro. En virtud de lo anterior, no se identificaron impactos, por lo que el proyecto en evaluación no considera medidas de Mitigación respecto a esta materia.

A mayor abundamiento, según se presenta en la sección 4.5.1.1.7 del Capítulo 4, la caracterización realizada para el componente paisaje del Proyecto en evaluación desprende que no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico del área donde se proyecta la implementación, debido a las características propias del área de influencia.

Por otro lado, En el Anexo 5.24c: "Fotomontajes" de la Adenda 1, se presenta el informe denominado "Análisis de intervisibilidad y fotomontajes proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", en el que se entregan los antecedentes que permitieron concluir que dada las características de diseño y del territorio donde se emplazarán las obras, no se producirá obstrucción visual hacia áreas de interés, ni se obstruirá visualmente las vistas hacia el fondo escénico.

Es por ello que, no se considera necesarias las solicitudes realizadas en término del Estudio de lugar adecuado para la reubicación de las infraestructuras de servicios indicados en las EIA, ni un Estudio de rutas al exterior o interior, de ser cercano a la comunidad, de material ingresado al sector de acopio.

Finalmente, y referente al Plan de Contingencia, el Titular ha señalado que se mantendrán vigente los planes de contingencia que tiene en la actualidad, indicados en el documento interno PRG-068 que se incluye en el Anexo 1.15: "Plan de Gestión de Contingencias Ambientales" de la Adenda 1que será actualizado de acuerdo al requerimiento de la compañía. Dicho documento tiene como objetivo establecer acciones y medidas de contingencia, para evitar o minimizar la ocurrencia y/o desarrollo de amenazas y riesgos ambientales, mediante la aplicación de acciones y procedimientos en las distintas etapas del proceso y, de este modo, salvaguardar las distintas componentes incluyendo el suelo, aire, calidad del agua y biodiversidad. Los procedimientos a los cuales hace referencia este plan son los siguientes:

- PRG-006: Plan de manejo de emergencias. Este procedimiento tiene como objetivo establecer los lineamientos (estructura organizacional, estrategias operacionales y de gestión, etc.)

para responder con éxito ante una emergencia. Aplica a todo el personal, en todas las instalaciones de CMCC, antes, durante y después de una situación de emergencia.

- PRG-009: Manejo de arqueológico en trabajos en áreas no intervenidas. Este procedimiento tiene como objetivo asegurar que las actividades que se realicen fuera de las áreas ya intervenidas por CMCC no afecten el patrimonio arqueológico. Aplica a todos los empleados y contratistas que realicen actividades operativas donde exista o pueda existir patrimonio arqueológico.
- PRG-015: Manejo de Sustancias Peligrosas. Este procedimiento tiene como objetivo definir la metodología para el manejo de las sustancias peligrosas y dar el marco para cumplir la legislación aplicable. Aplica a todas las áreas y actividades de CMCC, incluyendo empresas colaboradoras y proveedoras que prestan servicios y suministran productos.
- PRG-016: Procedimiento investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y acción preventiva. Este procedimiento tiene como objetivo definir la metodología para el reporte, investigación y difusión de incidentes y hallazgos de auditoría, el seguimiento y medición de la efectividad de las acciones correctivas y preventivas implementadas. Aplica a todos los empleados y contratistas, en todas las áreas de CMCC.
- PRG-019: Manejo de residuos mineros. Este procedimiento tiene como objetivo describir los pasos necesarios para las distintas actividades que involucran el manejo de residuos mineros generados por CMCC. Aplica a todo el personal operativo de CMCC involucrado con la generación y almacenamiento temporal de residuos mineros.

Por lo tanto, para cubrir los riesgos principales de la operación del Proyecto, sólo se requiere hacer extensivos, los planes de contingencia actuales, sobre los principales riesgos que pueda ocurrir en las siguientes partes, acciones y obras físicas que contempla el Proyecto.

209. Respecto de todos los puntos anteriores relativos a Quipisca, CMCC deberá formalizar un protocolo de diálogo con la Comunidad Quechua de Quipisca y velar por que la Comunidad sea adecuadamente consultada por el gobierno.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca

Evaluación técnica de la observación

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) con fecha 18 de julio de 2013, estando vigente el D.S. N°95/2001 del MINSEGPRES, antiguo Reglamento del SEIA, el cual no consideraba la realización de "Procesos de Consulta Indígena". Sin embargo, aplicando los criterios y obligaciones institucionales de propender a la adecuada conservación, desarrollo y fortalecimiento de la identidad, idiomas, instituciones y tradiciones sociales y culturales de los pueblos indígenas, de conformidad a lo señalado en la ley y a los convenios internacionales ratificados por el Estado de Chile que se encuentren vigentes y que incluye al Convenio N° 169 de la OIT, el Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá consideró pertinente dar inicio al presente proceso.

Para dar cumplimiento a los requerimientos del Convenio N°169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental creado por la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, se dio inicio al "Proceso de Consulta Indígena" mediante Resolución Exenta N° 153 con fecha 19 de diciembre del 2013, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, donde se estableció que hay impactos significativos reconocidos por el Titular que afectan directamente a los Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas (GHPPI) de Quipisca, Iquiuca, Mamiña, y Parca, por la afectación a sus sistemas de vida o costumbre y/o por la afectación a su patrimonio cultural.

Complementariamente a lo anterior, en el Resuelvo 3 de dicha Resolución se estableció también que: "en la eventualidad de verificarse durante la evaluación ambiental del Proyecto nuevos impactos susceptibles de afectar directamente a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que ya participan del proceso de Consulta Indígena o a otros distintos, el referido proceso ampliará su ámbito de consulta a tales nuevos impactos y/o a tales otros grupos, según corresponda". De esta forma, se cauteló el Derecho de otros Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) a ser convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena en cualquier momento del proceso de evaluación ambiental del proyecto, en que se verifique el reconocimiento de impactos y la definición de medidas que se hacen cargo de dichos impactos, por parte del titular del proyecto.

Dado lo anteriormente señalado, se debe aclarar que la sola existencia de tierras indígenas o áreas de desarrollo indígena, no determinan automáticamente la existencia de los impactos ambientales significativos, esto es, la afectación directa que se establece como requisito en el C. 169 de la OIT para que proceda la consulta a los GHPPI.

El Proceso de Consulta Indígena fue iniciado por el SEA, en representación del Estado, y fue realizado de manera independiente al proceso de Participación Ciudadana contemplado en el Reglamento de la Ley Ambiental. Dicho proceso consultivo se ha desarrollado según las reglas y principios que gobiernan el derecho y deber general de consulta consagrado en el Convenio N°169 de la OIT, y que contempla las etapas contenidas en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 66, de 04 de marzo de 2014, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta Indígena

El presente "Proceso de Consulta Indígena" tuvo una duración de dos años, durante el cual se estableció un Acuerdo Metodológico de común acuerdo entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá y la Comunidad Indígena correspondiente. Además se coordinaron y realizaron Mesas de Trabajo o Diálogo, Jornadas de Información y Reuniones Tripartitas, para discutir los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación.

Una vez finalizada la etapa de "diálogos y encuentros" del Proceso de Consulta Indígena se generó un Protocolo de Acuerdos Final (PAF), el cual incorporó el consolidado de los distintos trabajos, propuestas y acuerdos de todas las partes participantes. Este documento servirá de base para el posterior monitoreo y seguimiento de los compromisos del titular con la Comunidad, formando parte de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Los casos de desacuerdo así como el desacuerdo en general o rechazo de la consulta, se informará de igual manera y deberá constituirse en un capítulo aparte del Expediente. El PAF será parte del ICE y de la RCA del estudio y sus acuerdos y medidas tendrán un seguimiento a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.

A continuación se definen las actividades que se desarrollaron con la comunidad:

- Mesas de trabajo o Diálogos: Reunión(es) de discusión sobre los temas que se relacionan con las medidas de mitigación, reparación o compensación propuestas por el Titular, al impacto ambiental reconocido sobre el grupo humano, en la evaluación ambiental del proyecto.

- Jornadas de Información: foros de conversación donde miembros de la comunidad puedan recibir información y hacer preguntas en materias vinculadas al proceso de evaluación, por ejemplo: rol del SEA y SEIA, Convenio 169 de la OIT y Ley Indígena, pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).

- Reuniones tripartitas CITQQ – SEA - Titular: son reuniones entre el SEA, los representantes de la comunidad y el Titular del Proyecto en evaluación, cuyo objetivo es que la comunidad pueda proponer al titular las mejoras a las medidas propuestas por el titular de manera tal que estas se hagan cargo de los impactos y logren acuerdos y compromisos que serán registrados e incorporados en el Protocolo de Acuerdo Final

- Protocolo de Acuerdo Final: el documento oficial en donde se registrarán todos los trabajos, propuestas, resultados, acuerdos y desacuerdos producto de este Proceso de Consulta Indígena. El cual será suscrito por el SEA y los grupos humanos indígenas participantes y, en caso de corresponder, por el Titular del Proyecto

Para finalizar se indican las fechas en que fueron firmados los "Protocolos de Acuerdo Final" para las comunidades de Quipisca, Iquiuca, Mamiña y Parca en el marco del Proceso de Consulta Indígena para el proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado":

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 21.08.15
- Asociación Indígena Cuenca Quipisca firma Protocolo de Acuerdo Final el 27.08.15.
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca firma Protocolo de Acuerdo Final el 26.08.15
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 02.09.15
- Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña firma Protocolo de Acuerdo Final el 14.08.15
- Comunidad Indígena Aymara de Parca firma Protocolo de acuerdo final el 21.08.15.

Las comunidades que fueron invitadas y no participaron del presente Proceso de Consulta Indígena fueron:

- Asociación Indígena Aymara San Isidro de Quipisca, R.E. N° 045 del 03.07.15
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña, R.E. N° 039 del 18.06.15
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, R.E. N° 040 del 18.06.15

210. En cuanto a la calidad del aire CMCC dice que con la aspersión de Bischofita, se van reducir en 80% las emisiones, y que en consecuencia, se compensaría un eventual aumento en la cantidad de material particulado producido, de modo que estima que la Continuidad Operacional, no genera impacto significativo adicional a lo ya autorizado. El punto es que las emisiones atmosféricas ocurrirán durante la fase de construcción y operación y serán continuas, y se localizarán en un lugar cercano a áreas de desarrollo agrícola y vegetación de la comunidad de Iquiuca.

¿Tiene CMCC una línea base completa de la agricultura de Iquiuca, incluyendo una determinación de las condiciones previas a la entrada en operaciones de CMCC en Iquiuca, y de como, por ejemplo, ha sido alterada la edafología en perjuicio de la actividad agrícola? ¿Además de instalar una estación de monitoreo por PM 10, qué medidas de monitoreo, mitigación, remediación y/o compensación ha previsto CMCC en relación con los agricultores de Iquiuca, en atención a la disminución de su producción atribuible a la creciente contaminación del agua y del suelo por vía aérea? ¿Qué medidas tomará CMCC en prevención y mitigación de riesgos en materia de salud respecto de la población de Iquiuca? Pensamos que debe existir un monitoreo más perfeccionado en Iquiuca, comunidad impactada directamente por las emisiones provenientes de las operaciones y especialmente de los botaderos de lastre.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (286)

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Comunidad Indígena de Iquiuca son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que también incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

La localidad de Iquiuca no se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto desde un punto de vista edafológico. Esto, porque el Proyecto no considera la realización de obras o actividades en dicha localidad, y no existirá probabilidad de pérdida o degradación del recurso suelo. Además, el Proyecto ha estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará (y que podrían alterar el recurso suelo), desestimando una afectación producto de sus operaciones. Esto se aborda

en el Capítulo 3: Pertinencia de Ingreso. Cabe señalar que esta estimación no tuvo reparos por parte de ningún órgano de la administración del Estado con competencias en este tema.

Además, en la Adenda se presenta en el Anexo 1.3d una actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire que incluye a la localidad de Iquiuca. De acuerdo a los valores descritos, el aporte del Proyecto en la localidad de Iquiuca será marginal tanto para Material Particulado como MPS y Gases.
No obstante lo anterior, y recogiendo la inquietud ciudadana proveniente del Proceso de Participación Ciudadana Temprana, en efecto, en el Capítulo 12: Acciones Previas del EIA, se propuso el desarrollo de un estudio integral cuyo objetivo es identificar los factores que podrían incidir en el rendimiento agrícola.

211. En cuanto a: La superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación. El Proyecto se emplaza en suelos que en principio no son aptos para uso agrícola, ganadero o forestal, por lo que no se considera efectos adversos significativos. PREGUNTA Iquiuca: ¿Descarta CMCC el riesgo de que se contamine aún más el suelo en el área de influencia directa que es Iquiuca, con la dispersión de MP 10 y 2,5 por erosión eólica y drenaje de los botaderos de lastre? ¿Dispone CMCC de más datos de información respecto a suelos, análisis elemental de suelos, presencia de silicatos, o algún tipo de información de orden mineralógico presentes en las zonas, debido a la presencia de actividad minera cercana? ¿Cómo explica CMCC la disminución de la productividad agrícola de Iquiuca en los últimos 20 años? ¿Existe alguna medición de la lluvia ácida, y de sus efectos en nuestra agricultura? ¿Ha realizado CMCC una línea base de la Calidad del Suelo de Iquiuca, su composición bioquímica? (línea base edafológica incompleta) ¿En qué medida monitoreará, mitigará o compensará CMCC los daños?

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación:
El Servicio de Evaluación estima que las observaciones ciudadanas de la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca son pertinentes debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

Cabe señalar que el EIA del Proyecto no considera pérdida o degradación del suelo. Se han estimado los niveles de material particulado sedimentable que aportará el Proyecto (y que eventualmente podría alterar el recurso suelo en sectores adyacentes a la operación), desestimando una afectación producto de las operaciones de CMCC en las localidades pertenecientes al área de influencia para el componente calidad de aire. En esta Adenda, en el Anexo 1.3d se presenta una actualización del inventario de emisiones y modelaciones de calidad del aire, cuyos resultados indican que el aporte del Proyecto en localidades cercanas al Sector Mina será despreciable tanto para Material Particulado, como para MPS y Gases.

Con respecto a la inquietud de drenaje desde botaderos de lastre oeste, cabe señalar que en la modelación hidrodinámica 2D de recarga lateral que forma parte del "Modelo hidrogeológico del Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado" (Anexo EI-1 del Capítulo 4: Evaluación de Impacto del EIA), se concluye que los caudales de recarga, procedente de infiltración de aguas de escorrentía superficial no son suficientemente elevados para provocar flujos paralelos al contacto botadero-suelo. Asimismo dichos caudales se infiltran en los primeros 100 metros de botadero, sin tener tiempo para reaccionar con el material estéril acopiado en el botadero y por tanto sin capacidad para generar potenciales flujos de drenaje ácido. Por lo tanto, se verifica que para el botadero de lastre Sur los potenciales caudales existentes en el contacto entre el material del botadero y la roca son despreciables.

Los monitoreos de los pozos aguas abajo del Botadero de Lastre Sur, presentados en el Capítulo N°2: Línea de base del EIA muestran que las concentraciones de Conductividad Eléctrica, pH,

Cobre y Sulfatos se han mantenido estables durante su registro, corroborando los resultados previamente descritos.

Sin perjuicio de lo anterior, y sobre la necesidad de evitar las aguas de contacto, CMCC ha procedido al diseño y cálculo de las diferentes medidas necesarias para la captación, transporte y evacuación de estas para un período de retorno de 100 años. El detalle de estas medidas se presenta en el Anexo 1.9: Diseño de canal de contorno y Anexo 1.16 Drenes botaderos de ripios.

Respecto a los posibles efectos de las actividades del proyecto a los suelos y cultivos, el titular ha señalado en el Capítulo 12 del EIA: Acciones Previas del EIA, que se encuentra realizando un estudio en el que analiza la posible afectación en los cultivos que incluye el análisis de la posible afectación del suelo y agua. Este estudio se desarrolló entre los años 2014 y 2015 y sus resultados fueron informados a las comunidades del área de influencia.

Respecto a lo indicado sobre lluvia acida, se puede indicar que no se generarán, ya que las pilas de lixiviación son regadas con una solución ácida (refino) proveniente de la etapa de extracción por solvente la cual es controlada en todo momento y contiene una baja concentración de ácido por una alta dilución en agua.

El Proyecto no produce lluvia ácida, ya que su proceso productivo considera una muy baja emisión de gases precursores de lluvia ácida, limitada a actividades como la combustión en generadores y vehículos. Otros procesos productivos como las fundiciones metalúrgicas, fábricas y centrales termoeléctricas que realizan quema de grandes cantidades de combustibles fósiles, emiten altas concentraciones de gases precursores que al entrar en contacto con la humedad ambiente generan la lluvia ácida. Tal como se evaluó en el Capítulo 1 del EIA, el aporte en la concentración de gases será marginal, como se muestra en la Tabla V.8 del Anexo DP-07.

Los impactos del proyecto se encuentran detallados en el Capítulo 4 del EIA y de su análisis se desprende que no se verifica ningún impacto sobre el suelo y la agricultura en Mamiña, de esta manera el titular no ha presentado medidas para mitigar, reparar y/o compensar eventuales impactos sobre estos medios receptores. Cabe señalar que esta conclusión no tuvo reparos de algún órgano de la administración del Estado competente en el tema.

212. A continuación, Iquiuca formula observaciones más específicas al EIA presentado por CMCC en materia de Patrimonio Cultural (elaborado por la consultora Illanes y asociados). Son el producto de un trabajo conjunto realizado entre los representantes de la comunidad de Iquiuca y dos arqueólogos profesionales residentes en la región de Tarapacá. De acuerdo a la revisión del documento, se desprende que dentro de área de influencia del proyecto existen 55 registros de valor patrimonial. Del conjunto de hallazgos solo 32 pueden corresponden a hallazgos protegidos por la normativa vigente, a pesar de ello, producto de la obras del proyecto se afectaran 7 bienes patrimoniales protegidos CO-06, CO-10,CO-11,CO-16,CO-17, CO-19,CO-27.

A continuación se presenta una tabla dentro de los cuales se destacó con amarillo los sitios que serán destruidos: correlativo ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_02 Geoglifo 2 CO_03 Geoglifo 3 CO_06 Alero 4 CO_10 Evento de talla 5 CO_11 Concentración cerámica 6 CO_13 Acumulación de rocas 7 CO_14 Conjunto de petroglifos 8 CO_16 Lítico 9 CO_17 Alero 10 CO_18 Acumulación de rocas 11 CO_19 Alero 12 CO_20 Lítico 13 CO_22 Evento de talla 14 CO_23 Sendero 15 CO_27 Taller lítico 16 CO_28 Concentración cerámica 17 CO_33 Alero 18 CO_35 Acumulación de rocas 19 CO_37 Petroglifo 20 CO_38 Alero 21 CO_39 Geoglifo 22 CO_41 Sendero 23 CO_42 Sendero 24 CO_43 Conjunto de petroglifos 25 CO_44 Material cerámico 26 CO_45 Geoglifo 27 CO_50 Sendero 28 CO_51 Sendero 29 CO_52 Estructura 30 CO_53 Paskana 31 CO_54 Sendero 32 CO_55 Geoglifo.

El conjunto de hallazgos se puede desglosar de acuerdo a la siguiente tabla: 1. Geoglifos N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_02 Geoglifo 2 CO_03 Geoglifo 3 CO_39 Geoglifo 4 CO_45 Geoglifo 5 CO_55 Geoglifo 2. Petroglifos N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_14 Conjunto de petroglifos 2 CO_37 Conjunto de petroglifos 3 CO_43 Petroglifo 3. Aleros N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_06 Alero 2 CO_17 Alero 3 CO_19 Alero 4 CO_33 Alero 5 CO_38 Alero 4. Líticos N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_10 Evento de

talla 2 CO_16 Litico 3 CO_20 Lítico 4 CO_22 Evento de talla 5 CO_27 Taller lítico 5. Concentración cerámica N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO CO_11 Concentración cerámica CO_28 Concentración cerámica CO_44 Material cerámico 6. Acumulación de rocas N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO CO_13 Acumulación de rocas CO_18 Acumulación de rocas CO_35 Acumulación de rocas 7. Sendero N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_23 Sendero 2 CO_41 Sendero 3 CO_42 Sendero 4 CO_50 Sendero 5 CO_51 Sendero 6 CO_54 Sendero 8. Estructuras y paskanas N° ID COMPONENTE ARQUEOLOGICO 1 CO_52 Estructura 2 CO_53 Paskana

Al respecto la comunidad de Iquiuca se muestra disconforme con el plan de compensación y mitigación propuesto por la empresa, por cuanto no pasó por un proceso consultivo ni se abrieron espacios de participación en la toma de decisiones. Las medidas propuestas carecen de sentido social y solo generan espacios muertos patrimonialmente hablando. Para el caso de los hallazgos emblemáticos tales como los geoglifos y los paneles de petroglifos, las medidas propuestas deprimen el valor del patrimonio cultural generando islas descontextualizadas de sentido. Tales cercos privan la contemplación de las expresiones rupestres y privan a la comunidad de su propia memoria histórica, y a los eventuales visitantes, de la necesaria visión de conjunto que permite dimensionar la impronta cultural ancestral en el territorio impactado por CMCC. Coincidiendo con el pronunciamiento del Consejo de Monumentos Nacionales, la comunidad de Iquiuca considera que el informe de Línea de Base muestra incongruencias internas, de acuerdo al ordinario ORD. N° 3492 con fecha Santiago, 23 de Septiembre de 2013, en el cual se les pide a la empresa que justifique la incongruencia que existe entre el plan de mitigación y el anexo ARQ 3 correspondiente a los resultados de la caracterización arqueológica, en cuanto a que el primero se compromete a efectuar labores de rescate y recolección en los sitios caracterizados CO_06, CO_17 y CO_27, mientras que el segundo cambia el sitio CO_17 por el CO_09. Además se les pide aclarar cuáles son estas medidas considerando que el sitio CO_41 se encuentra repetido (5.4.3.1.2). Por esta razón la comunidad de Iquiuca pide realizar una nueva Línea de Base Arqueológica y Patrimonial por arqueólogos formados en la zona y con un mínimo de 3 años experiencia en ella. Por su parte, el informe entregado por la empresa no individualiza al arqueólogo responsable de la campaña de levantamiento de información. Sólo se menciona a los siguientes participantes: Paulina Acuña, Bernardita Pavés, Rodrigo Riveros y Catalina Gutiérrez. Ninguno de ellos aparece firmando el informe. Tampoco se presenta el grado académico de los participantes del equipo de registro arqueológico. Por último, ninguno de ellos se puso en contacto con las comunidades afectadas para realizar el estudio. Por otra parte, en la propuesta de compensación se menciona que para los trabajos de laboratorio y gabinete, CMCC habilitará y equipará espacios adecuados para la recepción, depósito transitorio y estudio de los materiales en Iquique y/o Santiago. Al respecto, la comunidad de Iquiuca se muestra inconforme con esta medida puesto que los restos arqueológicos rescatados no pueden salir de la región para su análisis, se deberá implementar un espacio adecuado de acuerdo a estándares adecuados en la misma comunidad a la que pertenecen. Esta deberá ser responsabilidad de CMCC y del equipo de arqueólogos. La custodia definitiva de los restos recuperados debieran quedar bajo la custodia de las comunidad afectadas y será responsabilidad de CMCC habilitar un espacio para la custodia definitiva bajo la figura de un Museo Comunitario. Iquiuca observa que el informe sobre el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto una vez finalizada las obras de construcción, deberá ser elaborado por un arqueólogo titulado con experiencia demostrada en la zona, en co-autoria con los representantes de las comunidades afectadas. Finalmente acompañamos el Informe "Fundamentación histórica- arqueológica de la Comunidad de Iquiuca, Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá", elaborado por la Arq. María José Capetillo y la Comunidad de Iquiuca. Este documento debiera ser un elemento esencial a considerar por CMCC, a la hora de establecer un diálogo con Iquiuca. Este documento debe ser considerado como parte esencial de las presentes observaciones y se acompañan como anexo al mismo.

Observaciones formuladas por:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación estima que la observación ciudadana de la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca es pertinente debido a su carácter ambiental y a que sus alcances corresponden al proceso de evaluación ambiental del presente proyecto. Al respecto, de los antecedentes tenidos a la vista

durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, incluidas sus respectivas Adendas, se puede indicar lo siguiente:

El levantamiento de información de línea de base de patrimonio cultural realizado por el Titular fue realizado conforme lo establecido en la Ley N°17.288 de 1970, del Ministerio de Educación y que legisla sobre Monumentos Nacionales, proceso que fue validado y autorizado por el Consejo de Monumentos Nacionales.

Las medidas de mitigación y compensación respecto de los impactos ambientales considerados significativos en materia de Patrimonio Cultural, debidos a la Extensión del Botadero Lastre Sur fueron propuestas dentro del EIA del proyecto.

El cercado de geoglifos y petroglifos tiene la finalidad de conservar y proteger este tipo de representaciones culturales ancestrales y supone que las áreas con geoglifos y petroglifos no serán alteradas y que su permanencia en la memoria histórica de estos lugares no se vea alterado por su destrucción.

Los cercos propuestos tratan de ser lo menos invasivos posibles, por lo que la visual de los elementos no debería verse limitada.

Con respecto a las inconsistencias en los datos de la línea de base, estos fueron aclarados a satisfacción del órgano competente, el Consejo de Monumentos Nacionales en el Adenda N°1.

Según lo informado por el Titular en su Adenda N°1 la arqueóloga responsable del levantamiento de información durante la línea de base fue Doña Paulina Acuña, licenciada de antropología con mención en arqueología de la Universidad de Chile. Respecto de la arqueóloga responsable de las labores de sondeo de los sitios que se van a impactar fue Doña Catalina Gutiérrez, arqueóloga de la Universidad de Chile. Los demás participantes fueron licenciados en antropología con mención en arqueología de la misma universidad.

En el Capítulo 5 del EIA el titular propuso al Museo Regional de Iquique como depositario de los materiales a recuperar. La decisión fue tomada por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) que es la autoridad con competencia ambiental en el ámbito del patrimonio cultural. Basado en que dicha institución museográfica se encuentra inscrita en el Registro que lleva el CMN, según establece el artículo 37 de la ley 17.288 y cumple con las condiciones descritas en el artículo 21 del D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

Con respecto al informe "Fundamentación histórica- arqueológica de la Comunidad de Iquiuca, Provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá", elaborado por la Arqueóloga María José Capetillo y la Comunidad de Iquiuca, éste fue conocido por el Consejo de Monumentos Nacionales y el organismo no ha emitido pronunciamiento al respecto.

213. Consideraciones previas. 1. EIA carece de información relevante o esencial para su aprobación. Todo EIA debe cumplir, imperativamente, con una serie de requisitos legales. En caso de carecer de alguno de los requisitos establecidos en la ley o al ser presentados con información incompleta, el legislador se ha encargado de fijar sanciones a ese incumplimiento. Así, el presente EIA presentado por la CMCC carece de información relevante o esencial para su evaluación, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 15 bis de la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, no pudiendo ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones por parte del titular. Esta circunstancia, más allá de las apreciaciones realizadas por los comparecientes, ya ha sido considerada por los organismos públicos llamados a pronunciarse del presente EIA Por ejemplo, la Dirección General de Aguas de Tarapacá (DGA), por medio de) Ord, N°242 de fecha 9 de septiembre de 2013, al plantear las observaciones generales al presente proyecto indica que debe justificar debidamente la disponibilidad de recurso hídrico, información "sin la cual no es posible calificar ambientalmente el proyecto". Es más, el mismo organismo en sus consideraciones finales señala que "la evaluación ambiental incorporada en el EIA es incompleta y no aborda apropiadamente la relación entre el recurso hídrico y todas otras aquellas componentes ambientales que éste sustenta." La falta de información relevante en el presente EIA presentado por

la empresa no sólo hace imposible realizar observaciones concretas del mismo sino que, de conformidad al referido artículo 15 bis, debe la presente autoridad así declararlo, devolviendo los antecedentes al titular y poniendo término al procedimiento. Esta circunstancia no sólo ha sido denunciada por la DGA, sino que también puede desprenderse claramente de las observaciones realizadas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y por el Servicio de Salud de Tarapacá. Sin embargo, pese a las notorias falencias del EIA, la autoridad regional del Servicio de Evaluación Ambiental no ha pronunciado resolución alguna que declare dicha circunstancia, vulnerando el imperativo legal establecido para dichos casos y contraviniendo gravemente los principios que regulan el presente procedimiento de calificación ambiental.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
La información contenida en el EIA fue proporcionada de acuerdo a los contenidos establecidos en el artículo 12 del D.S. 96/2001, Reglamento del SEIA, según se da cuenta la respectiva resolución de admisibilidad. La información solicitada por los Servicios Públicos que participaron en la evaluación del EIA, incluida la presentación de antecedentes, datos y modelaciones del proyecto, fue proporcionada en el transcurso de la evaluación del proyecto, a través de las respuestas (Adenda) que entrega el titular a los Informes Consolidados de Aclaraciones, Ampliaciones o Rectificaciones (ICSARA).

Se hace presente que, sin perjuicio de la información que puedan aportar los Servicios Públicos que interviene en la evaluación de los proyectos sometidos al SEIA, la facultad contenida en el artículo 15 bis de la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, corresponde en forma privativa al Servicio de Evaluación Ambiental.

214. Se han fraccionado los proyectos del titular, infringiendo el artículo 11 bis de la ley N°19.300. Actualmente se encuentran en proceso de evaluación ambiental dos proyectos presentados por CMCC, a saber: • Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado, sometido a un Estudio de Impacto Ambiental; y • Obras de Protección de Cauce CMCC, sometido a una Declaración de Impacto Ambiental. Ambos proyectos tienen una estrecha relación y tienen por fundamento la operatividad de la empresa titular. Sin embargo, ha sido la misma titular la que ha entregado información parcializada a los pueblos afectados por ambos proyectos, confundiendo los mismos, y vulnerando claramente lo establecido en el artículo 11 bis de la ley N°19.300 que sanciona el fraccionamiento de los proyectos o actividades. En atención a lo expuesto, se requiere que se oficie a la Superintendencia del Medio Ambiente a objeto de determine la referida infracción y aplique las sanciones que correspondan, además de proceder al rechazo de ambos proyectos. De igual forma, de los antecedentes acompañados al EIA, se da cuenta en realidad de la ejecución de un nuevo proyecto minero y no de una continuidad operacional como lo trata de presentar el titular.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
El inciso primero del artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, dispone que los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación, o de eludir el ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, añadiendo que será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema, en tanto, el inciso segundo de este precepto establece que "no se aplicará lo señalado en su inciso primero, cuando el titular acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas".

Cabe mencionar que ninguna de las hipótesis que justificarían dicho fraccionamiento se aprecia en la especie, dado que en primer término, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce, según

se expresó anteriormente debió ingresar al SEIA precisamente a través de una DIA, y por otro, el titular no ha eludido el ingreso del EIA del proyecto "Continuidad Operacional "Cerro Colorado".

A su turno, la letra k) del artículo 3° de la ley orgánica de la aludida Superintendencia, reafirmando lo anterior, previene, en lo que importa, que dicha entidad está facultada para obligar a los proponentes a ingresar adecuadamente al anotado procedimiento "cuando éstos hubiesen fraccionado sus proyectos o actividades con el propósito de eludir o variar a sabiendas el ingreso al mismo", sin perjuicio de lo señalado en el inciso segundo del precitado artículo 11 bis.

Por último, el artículo 35, letra b), de la referida ley orgánica, preceptúa que corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento del requerimiento efectuado por ese organismo según lo previsto en la letra k) del mencionado artículo 3°.

De esta forma, las disposiciones reseñadas establecen, por una parte, la obligación de los proponentes de no fraccionar sus proyectos para variar el instrumento de evaluación o eludir el ingreso al procedimiento de calificación ambiental, y por la otra, las atribuciones de la anotada Superintendencia relacionadas con ese deber, que son la facultad para determinar su infracción, requerir el ingreso adecuado del proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental, y aplicar sanciones en caso de no observarse lo ordenado por ella, de cuyo contenido es dable concluir que se trata de potestades fiscalizadoras sancionatorias de ese organismo público y no del Servicio de Evaluación Ambiental.

En este contexto, es dable anotar que resulta evidente que en la especie no se dan ninguna de las hipótesis contenidas en la ley para estar en presencia de un fraccionamiento de proyectos a que hace referencia el Honorable Diputado.

A mayor abundamiento, la DIA del proyecto "Obras de Protección de Cauce" el cual, como se ha expresado latamente en los acápites anteriores, tiene por objeto la construcción de gaviones destinados a proteger el cauce de la Quebrada de Quipisca de eventuales deslizamientos de botaderos de estériles que, a la sazón se encontraban en desuso, mientras que el EIA del proyecto "Expansión Cerro Colorado", supuestamente fraccionado, tiene por objeto continuar explotando reservas mineras con la finalidad de prolongar la vida útil de CMCC desde el año 2016 (vida útil actual) hasta el año 2023, por lo que no se aprecia relación alguna que pueda existir entre ambos proyectos, sobre todo si se considera que el primero no constituye un proyecto de extracción minera propiamente tal.

215. Observaciones al EIA. 1. Respecto al área de influencia del proyecto. De acuerdo a la definición de Área de Influencia que se encuentra en el artículo 12 del Reglamento del SEIA "en la Línea de Base se deberá describir el Área de Influencia del Proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente". Adicionalmente, el mismo artículo señala que el Área de Influencia del Proyecto o actividad se definirá y justificará, para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potenciales relevantes sobre ellos. En el caso del presente proyecto, aun cuando se presentan mapas del área de influencia para cada componente ambiental en particular no se presenta un mapa general que muestre el área de influencia del proyecto, lo que dificulta evaluar el impacto general del proyecto sobre todas las componentes ambientales. Por otra parte, existen errores en su definición. En la sección donde se describe la Línea base en relación a la planificación territorial (cap. 2 pág. 775) la compañía establece que "no se define un área de influencia, para esta componente, debido a que no se prevé se verifiquen impactos ambientales en ésta". Sin embargo, al analizar los antecedentes presentados en el EIA, y los planes de ordenamiento territorial existentes en los sectores de emplazamiento y aledaños al proyecto, existe un área de influencia de gran envergadura en relación a este componente ambiental. De acuerdo a lo establecido en el proyecto, sus instalaciones se emplazan en sectores acotados de dos comunas: Sector Lagunillas, en la comuna de Pica, y Sector Mina, en la comuna de Pozo Almonte. Sin embargo, el impacto que el proyecto ha generado y continuará generando en términos de disponibilidad de agua, extiende su área de influencia mucho más allá de las propias instalaciones. Estos impactos se encuentran registradas en las observaciones presentadas por la CONADI al

presente proyecto, y según las mismas, la disponibilidad de agua del sector Lagunillas se ha visto severamente afectada por el proyecto.

Observaciones formuladas por:

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida

Evaluación técnica de la observación
En el proceso de evaluación se evaluó el impacto general del proyecto de continuidad operacional sobre todas sus componentes ambientales

Respecto del abastecimiento del recurso hídrico, el proyecto considera mantener la misma tasa de extracción actual de agua (como máximo 135 l/s) desde el campo de pozos ubicado en Pampa Lagunillas hasta el 2023, y del orden de 20 l/s posterior a ese año, para la mantención del riego artificial del ecosistema lacustre.

Todas las demás partes, obras, acciones, insumos y productos de la operación actual, se mantendrían sin modificaciones respecto de las autorizaciones vigentes.

Respecto de las actividades y obras que contempla el Proyecto, éstas se desarrollarían y estarían localizadas dentro del área industrial de la actual operación de CMCC, en el Sector Mina (Áreas Mina y Planta) y se detallan en el Anexo DP-4 del EIA, siendo evaluadas la totalidad de los componentes ambientales, sus impactos y sus medidas de mitigación, compensación y reparación asociadas.

216. En resumen, los principales eventos negativos que influyeron en el entorno natural, por la construcción de caminos en propiedad privada, identificados en este estudio fueron: A.- formación de trampas naturales (Peñita Blanca); B.-destrucción de bofedales por el mal diseño tuberías de drenaje del agua en sector "Pasaje"; e.polución, vestigios de herramientas y material abandonados; D.-construcción deficiente de los terraplenes, lo cual produjo acumulación de basuras, sedimentos, rocas y caudal; E.- sinergia de las quebradas por un mal diseño y construcción de los terraplenes, con un consecuente impacto negativo considerable a la flora (Azorelfa compacta/ Oxychloe andina) y fauna (Lycalopexcutpoeus, Pterocnematarapacensis) del sector; F.- las vertientes localizadas en la quebrada de Chislaka fueron arrasadas por la sinergia de estos terraplenes, y G.-el ensanchamiento del camino y los pretiles construidos a lo largo de este, ocasionaron una diversidad de efectos negativos en el ambiente, como caídas de agua en el sector de Turqueño, Cienego, Pasaje Verdecito, entre otros de los bofedales de la quebrada de Chislaka, originando, además daños a sitios de carácter patrimonial (corral, utilizado por los habitantes de Collacagua para la actividad del Floreo; ruinas en el Sector Turqueño). H.-También fue posible observar socavones en el sector que ponen en riesgo los sitios históricos por la mala construcción de los pretiles.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto hace alusión a obras que no integran el presente proyecto en evaluación.

217. Soy dueño, en comunidad, del predio denominado "Estancia Cancosa", cuyos deslindes son los siguientes: NORTE: el rio Irpa que nace de la cordillera de Sillajuaya; OESTE: la prolongación de cerros que parten del mismo Sillajuaya, rodeando el fundo hasta la apacheta en la cumbre de Porqueza, quedando dentro de estos límites la pampa de Lirima, y SUR: la angostura de Sacaya. Mi título de dominio se encuentra inscrito a fojas 1023, N°987 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Pozo Almonte, año 2013. Rol de avalúos 2573-1 de la Comuna de Pica. 2. Para mayor inteligencia del emplazamiento y cabida y de este inmueble se adjunta plano correspondiente. 3. Dentro de este inmueble se encuentra emplazada la denominada Pampa Lagunillas, en cuyo interior se encuentra el campo de pozos y el Bofedal Lagunillas. 4. El Bofedal

Lagunillas se encuentra actualmente protegido por la Resolución Exenta N°909 de 1996 de la Dirección General de Aguas.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

Evaluación técnica de la observación
El procedimiento de evaluación de impacto ambiental se excluye cualquier mención referida a la protección, tutela o cualquier medida cautelar sobre derechos de propiedad no indubitados o meras expectativas supuestamente afectadas, y mucho menos es materia propia de la evaluación ambiental la dictación de actos administrativos declarativos de derechos de propiedad en favor de terceros, por cuanto ello constituye una cuestión que deberá ser ponderada en otra instancia ante la autoridad judicial competente.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la evaluación ambiental del proyecto, no se logró establecer la susceptibilidad de afectación directa significativa a miembros de la localidad de Cancosa relacionada con la extracción del recurso hídrico desde los pozos ubicados en el sector de Lagunillas, especialmente alguna referida a una eventual alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres a dicha Comunidad, en los términos de la Ley 19.300.

218. El referido Bofedal Lagunillas ha sufrido un daño ambiental irreparable y actualmente continua experimentando daño, como consecuencia de la extracción de aguas subterráneas por parte de CMCC, daño que se verá acentuado por la nueva solicitud de la referida sociedad. 6. Lo anterior se encuentra plenamente acreditado en el Informe Técnico N°18/2005 en Proceso Administrativo a Compañía Minera Cerro Colorado (CMCC) ordenado por Res. COREMA N°44/2005 elaborado por la Dirección General de Aguas, Región de Tarapacá con fecha 15 de junio de 2005, que se adjunta, que señala: "No obstante lo anterior, como se verá más adelante, esta variabilidad pluviométrica influye de manera directa en el tamaño de las lagunas pero no en el abastecimiento hídrico el bofedal, ya que aquél era de carácter subterráneo a través de un sistema de surgencias difuso (sistema de surgencias difuso: red de múltiples vertientes que se manifiestan, algunas, como manantiales claramente definidos, y otra sólo como zonas de anegamiento del suelo. Estas surgencias corresponden a una manifestación del agua subterránea que, contenida a presión, fluye verticalmente hasta alcanzar la superficie del terreno" "La directa dependencia del ecosistema con las aguas subterráneas y no con las superficiales, fue reconocida por la propia Compañía cuando afirmó en su Informe Estado Ambiental del Bofedal Lagunillas 1992-2005, pago 1, lo siguiente: 'En la zona noroeste de la laguna Huantija, de la pampa Lagunillas, se encuentra ubicado el bofedal Lagunilla, el cual se riega por un sistema de surgencia difuso y cuyas aguas desembocan posteriormente en la laguna, siendo el principal aporte de aquella' (el subrayado es nuestro). ... En cambio, sí se observa una evidente relación directa entre la paulatina pérdida de especies y el descenso ininterrumpido del nivel de agua subterránea desde el inicio de las extracciones de aguas subterráneas de CMCC (compare Figura 2a y 2b). ... En efecto, la desaparición total de las vertientes ubicadas al norte del bofedal constituye una prueba irrefutable de la pérdida de potencial hidráulico del acuífero, así como el descenso acumulado de 8 metros en el nivel de la napa en el sector de Pampa Lagunillas con respecto a la situación de línea base. Este descenso en el nivel del agua subterránea trajo como consecuencia en la zona del bofedal la reducción de la cobertura vegetal de especies como Deyeuxiabrevarista y Oxichloe andina, e incluso la desaparición de otras de carácter más hidrófilo como Districhiamuscoides. Cabe destacar que las plantas que conforman un bofedal, corresponden a especies freatofitas que viven un ambiente edáfico de saturación permanente, al encontrarse en contacto directo con un nivel freático somero, cuya existencia es la 'condición ambiental' que ha permitido que estos ecosistemas se hayan establecido a través de los milenios en una zona semiárida con alta variabilidad pluviométrica. ... La extinción de la totalidad de las surgencias que alimentaban el bofedal Lagunillas se debe a la pérdida de potencial hidráulico (presión) que ha sufrido el acuífero en la última década. ... Ahora bien, lo que resulta sumamente evidente en la Fotografía 6 de CMCC, es como en el año 1997 existían pequeños arroyos generados por vertientes que escurrían aguas abajo generando un aporte hídrico al bofedal, aporte que en el presente se han extinguido, quedando solo los canales secos. ... En cambio en el bofedal de Lagunillas: a) se han secado todas las vertientes principales que alimentaban el bofedal, b) casi la totalidad de las especies vegetales que lo conformaban han disminuido su índice de cobertura y otras

derechamente han desaparecido por completo. c) y piezómetros de observación que antes eran surgentes (LA-5), ahora tienen el nivel del agua subterránea a 7 metros de profundidad. ... Todas las evidencias disponibles permiten establecer que los fenómenos que están ocurriendo en el bofedal Lagunillas, se han generado por las extracciones de agua subterránea que CMCC realiza desde hace una década. Estas extracciones han provocado la paulatina disminución del potencial hidráulico del acuífero influyendo trascendentemente sobre el sistema hidrodinámico natural que sustentaba el ecosistema de Lagunillas. Como resultado de lo anterior, (a) el nivel piezométrico delacuífero ha descendido cerca de 8 metros en Pampa Lagunillas, (b) pozos de observación que antes presentaban agua surgente (LA-5), ahora tienen el nivel del agua subterránea a 7 metros de profundidad y, (c) el sistema de vertientes y surgencias difusas que alimentaba el bofedal, ha desaparecido por completo debido a la perdida de presión". Cabe hacer presente que esta situación se presentó con una extracción de agua subterránea, inferior a la que se autorizó mediante la Resolución Exenta N°67/2011 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, que autorizó un régimen de 150 l/s total desde los pozos de producción.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente la observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento.

Respecto de lo descrito, se indica al observante que se han evaluado distintos Planes de Mitigación, Reparación o Compensación, así como los Planes de Seguimiento, Control o Alerta Temprana (PAT) asociadas al Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas, incorporados en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, en los Plan de Seguimiento declarado en el Capítulo 6 del EIA y lo complementado en las Adenda 1 y Adenda 2. Se debe indicar que el órgano del Estado con competencia ambiental en estas materias, ha dado su conformidad a lo indicado por el titular en los documentos anteriormente citados. Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios. En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución. Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA. Finalmente, será parte del informe Final de Evaluación las siguientes condiciones referida al área de Lagunillas y los Planes de Alerta Temprana Asociadas a este acuífero:

a. El Titular debe definir valores de tolerancia, tanto para el sistema de Lirima y la relación con el Estero Chavirinto y el acuífero de Collagua, ello en consideración al oficio ordinario N° 212, de fecha 6 de julio de 2015, de la DGA, los cuales deben ser visados por dicho Servicio".
b. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el

proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1)Los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

c. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.
Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

219. Cabe hacer presente que esta situación se presentó con una extracción de agua subterránea, inferior a la que se autorizó mediante la Resolución Exenta N°67/2011 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, que autorizó un régimen de 150 l/s total desde los pozos de producción.

Que al día de hoy conforme al propio estudio de impacto ambiental presentada por CMCC en su punto 2.4.2.3.5.2. Variables Bióticas "El resultado del análisis de las muestras biológicas (a excepción de la fauna íctica y las plantas acuáticas) han sido entregados por el laboratorio encargado de dichos análisis (Ecosistema Ltda.). Durante la campaña de verano sólo fue posible obtener muestras en las estaciones ubicada en el sector de las vertientes, ya que gran parte de la laguna Huantija se encontró seca (estación CC-L3), o con volumen insuficiente para la obtención de estas (CC-L4)". 9. O sea, la situación de la Laguna Huantija y del Bofedal Lagunillas, cada día es peor.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

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

a) En la Adenda N°1 el titular indica que la R.E 67/2011 contiene "el compromiso de mantener un espejo mínimo de agua, el cual corresponde a 5.000 m2". En este contexto, la Tabla AD-53 de la presente Adenda presenta datos de monitoreo de la superficie lagunar, para las fechas indicadas, en donde se observa el cumplimiento asumido por el titular de mantener un espejo mínimo de agua de 5.000 m2, además se indica que su tamaño mínimo fue observado en Febrero de 2014 con un área 52.358 m2, valor superior al mínimo establecido en la Resolución.

Tabla AD-53: Superficie Laguna Huantija

Fecha	Área (m^2)	Límite Área (m^2)	Cota (m)
feb-11	1.221.161	5000	4.017,80
mar-11	1.148.331	5000	4.017,78
abr-11	140.186	5000	4.017,60
may-11	135.043	5000	4.017,61
jun-11	123.451	5000	4.017,57
ago-11	477.248	5000	4.017,13
nov-11	80.793	5000	4.017,49
dic-11	84.317	5000	4.017,54
feb-12	1.087.484	5000	4.017,80
mar-12	1.698.301	5000	4018,462
abr-13	109.096	5000	4.017,53
may-13	115.367	5000	4.017,52
jun-13	73.860	5000	4.017,47
ago-13	127.008	5000	4.017,53
sep-13	89.602	5000	4.017,52
oct-13	54.884	5000	4.017,49

b) Efectivamente así fue considerado, dado que la línea de base desarrollada incluyó 8 estaciones de muestreo, distribuidas entre; i) las vertientes asociadas a la laguna Huantija (2 estaciones CC-L1 y CC-L2), ii) La laguna Huantija propiamente tal (2 estaciones CC-L3 y CC-L4), iii) Río Llacho (2 estaciones CC-L5 y CC-L6), iv) Quebrada Penjamo (1 estación CC-L8) y v) Río Lirima (1 estación CC-L7). Por lo tanto la laguna se considera adecuadamente monitoreada dado que desde el punto de muestreo CC-L4 se pudo obtener las muestras respectivas para caracterizar la biota, calidad de aguas y sedimentos de la laguna Huantija.

220. Actual situación en materia de calificación ambiental. La CMCC cuenta en la actualidad a su favor con la Resolución Exenta N°67/2011 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá. Esta resolución, como se dirá más adelante, es ilegal y se deducirán oportunamente las acciones judiciales correspondientes.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

Evaluación técnica de la observación
Se declara inadmisible la observación por cuanto no aduce fudamentación ambiental alguna a tenerse presente en la evaluación del proyecto.

221. EL PROYECTO l. El proyecto plantea continuar con la extracción de aguas del campo de pozos, ubicados en Pampa Lagunillas hasta el año 2023 (fase de operación y cierre). Al respecto se debe tener presente que el propio proyecto señala como impacto de envergadura el hecho de que al extender, en el tiempo, la extracción desde el campo de pozos, la recuperación de los niveles de agua subterránea en el campo de pozos de Lagunillas igualmente se extenderá por varios años más. Es decir, desde ya, no se puede hablar de "continuidad" ya que se aumentan los impactos ambientales, en particular lo que se refiere al nivel de recuperación del agua subterránea. 2. El proyecto, por otra parte, plantea la continuación del riego artificial del bofedal Lagunillas, que comenzaría a partir del año 2024, sin perjuicio del riego artificial que actualmente se realiza.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones., Dentro del proceso de Evaluación, se realizaron la consultas al titular para aclarar través del Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICASARAS) del Estudio que no fueron suficientes para ser evaluadas, estas fueron respondidas por el titular a través de las Adendas (Adenda 1 y Adenda2). Considerando los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, donde se indica el objetivo del plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011) que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2
- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Ud. también puede revisar a través de las ilustraciones de Anexo 11.1 página 375 Adenda 1, las variables analizadas para dar respuestas a su consulta, a saber:

- Área de influencia de la extracción de agua

- Funcionamiento del acuífero de Lagunillas y relación con el bofedal
- Efectividad del Sistema de Riego Artificial, indicadores de éxito y duración de la medida
- Cumplimiento de exigencias de la Resolución 67
- Cumplimiento de Resolución DGA sobre protección de acuíferos que alimentan vegas y bofedales
- Requerimiento de agua del proyecto y fuente de abastecimiento
- Modelo numérico actualizado y estimación de la recarga
- Efecto del mayor tiempo de bombeo y de la extracción de agua para riego
- Impacto ecosistémico y efecto sobre la laguna Huantija
- Monitoreo del sistema Pampa Lagunillas.

Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA.

Finalmente, será parte del informe Final de Evaluación las siguientes condiciones referida al área de Lagunillas y los Planes de Alerta Temprana Asociadas a este acuífero:

1. El Titular debe definir valores de tolerancia, tanto para el sistema de Lirima y la relación con el Estero Chavirinto y el acuífero de Collagua, ello en consideración al oficio ordinario N° 212, de fecha 6 de julio de 2015, de la DGA, los cuales deben ser visados por dicho Servicio".

2. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y
- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

3. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos

de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

222. Motivos por los cuales el proyecto debe ser rechazado 1. La condición ambiental de la Laguna Huntija y del bofedal Lagunillas, empeorará con la aprobación solicitada. Sin perjuicio del daño ya producido, de carácter irreparable, el proyecto que se somete a vuestra aprobación, aumenta los impactos (cuestión ya reconocida por la CMCC, en lo que se refiere a la recuperación del nivel de agua subterránea) y, en nuestra opinión, aumentará los daños. En otras palabras, la sola continuación de la actual situación incrementa el daño cotidianamente. Vale la pena recordar que hoy la Laguna Huantija se encuentra prácticamente seca, situación que no era tal al momento de dictarse la resolución N°67 del año 2011, ya referida, ni menos las resoluciones ambientales anteriores. Lo anterior implica que no existe técnicamente una "continuidad" respecto de las autorizaciones ambientales vigentes. En efecto, el proyecto que se está presentando corresponde a uno que incrementa impactos y daños y que por lo demás debe rechazarse, considerando que se pretende continuar e incrementar un daño causado por el mismo titular del proyecto. Finalmente en este aspecto, en lo que dice relación con el hecho de que la Laguna se encuentra prácticamente seca, a la brevedad se efectuará la denuncia correspondiente a la Superintendencia del Medio Ambiente por dicho efecto no previsto. 2. En razón de que soy propietario del inmueble en el cual se emplaza la Pampa Lagunillas y consecuencialmente la Laguna Huantija y el Bofedal Lagunilla y de que, por tal condición, me ampara el articulo 19 N°24 de la Constitución Política de la República, desde ya manifiesto mi más absoluto rechazo a cualquiera instalación existente o que se quiera instalar en lo sucesivo (como por ejemplo un pozo para recarga artificial de la Laguna Huantija) destinadas al riego o mitigación de los efectos ambientales del proyecto. En relación a las existentes se deducirán las acciones judiciales correspondientes en contra de CMCC por su instalación sin autorización y también en contra de los organismos del Estado correspondientes, en razón de que en la resolución de calificación ambiental N°67/2011, ya referida, dispusieron que la CMCC debía mantener artificialmente el flujo superficial y la humectación el componente vegetacional del sistema, por medio de diversas instalaciones que implican la intervención en un inmueble particular sin autorización del propietario. 3. En cuanto a las futuras instalaciones propuestas por CMCC para mitigar los daños que causará, desde ya, y como ya se ha indicado, manifiesto mi más absoluto rechazo a ellas, sin previa autorización del propietario. Por lo mismo, vuestro servicio se encuentra en la imposibilidad de disponer dichas instalaciones, ya que ellas importan desconocer mi garantía constitucional del derecho de propiedad, debiendo vuestro servicio, actuar de conformidad a los artículos 6 y 7 de la Constitución Política de la República y, en definitiva, rechazar el proyecto presentado. 4. Sin perjuicio de las razones ya expuestas y que considero por sí mismas suficientes para el rechazo del proyecto, este proyecto presenta, además, una seria incongruencia en lo que se refiere a la distancia entre el campo de pozos y las dependencias de CMCC, ya que señala que el agua extraída es transportada a través de un acueducto de 76 kilómetros, en circunstancias que dicha distancia es de 83 kilómetros, aspecto que modifica sustancialmente el proyecto presentado y que en tales condiciones no puede ser aprobado.

Observaciones formuladas por:

- Luis Jara Alarcón

Evaluación técnica de la observación

El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la línea de base y evaluación y predicción de impactos. Respecto de lo observado, y de acuerdo a los antecedentes del proceso de evaluación, según lo que indica el Titular, las líneas de base y sus metodologías (ver Capítulo 2 del EIA), cumplen con los requerimientos y contenidos mínimos exigidos por la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, permitiendo partir de lo mencionado identificar y evaluar de forma adecuada los impactos que se presentan sobre los elementos del medio ambiente

(Para detalles revisar Capítulo 4 del EIA). Posteriormente en el capítulo 5, se presentan las medidas de mitigación, reparación y/o compensación de acuerdo a los impactos identificados. Finalmente en el Capítulo 6 se presentan los seguimientos a las medidas correspondientes.

Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse una situación no previsto, el observante deberá mediante denuncia, entregar los antecedentes a los órganos del estado fiscalizadores, como es la Superintendenciade Medio Ambiente, y cualquier incumpliendo definido en el en título IV de la Ley 19.300, Articulo 64, a saber, lo correspondiente de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

223. En cuanto a la extensión del proyecto y al territorio que se utilizará en la continuidad operacional de Compañía Minera Cerro Colorado CMCC. De conformidad a los antecedentes publicados de este proyecto, las operaciones de Cerro Colorado en la actualidad cuentan con calificación ambiental hasta el año 2016. Mediante, el proyecto denominado: "Continuidad Operacional Cerro Colorado", se solicita en términos simples ampliar el funcionamiento de sus faenas, tanto en el tiempo, como en superficie a explotar y/o utilizar para dichos fines, hasta el año 2023. Sin embargo, en este punto no resulta claro si CMCC continuara sus operaciones solo en las zonas sometidas o contempladas en su estudio de impacto ambiental, o si estas involucran el operar de cualquier manera en los territorios que hasta la fecha han sido utilizados por la compañía. En este orden de ideas, el "Estudio de Impacto Ambiental", no hace referencia alguna a los impactos que se puedan eventualmente generar en los territorios que se encuentran en los alrededores de la faena propiamente tal, como lo es el predio Collacagua, el cual es atravesado por el camino enrolado como Ruta A-97, que es utilizado por CMCC como vía de acceso al sector de Pampa Lagunillas, lugar donde la compañía extrae aguas subterráneas para sus labores mineras. En relación a lo expuesto en el párrafo anterior, y en consideración a lo señalado sobre este aspecto por CMCC, entendemos que las autorizaciones vigentes son hasta el año 2016, y que mediante el Estudio sometido a evaluación ambiental, se pretende burlar tanto a la autoridad como a los miembros de las distintas comunidades aledañas al proyecto considérense indígenas o no, ya que se busca crear una apariencia de que el "Estudio de Impacto Ambiental" no resultaría necesario para otros territorios eventualmente sujetos a sufrir efectos como consecuencia de la actividad operacional, mediante la expresión "Todas las restantes partes, obras, acciones, insumos y productos de la operación actual, se mantendrán sin modificaciones respecto de las autorizaciones vigentes". Lo anterior, por cuanto se da a entender que supuestamente en estos territorios se mantendrían inalterables las condiciones que se tuvieron en cuenta para la obtención de autorizaciones pasadas y actualmente vigentes, omitiendo un antecedente relevante, cual es, que la vigencia de dichas autorizaciones se extienden solamente hasta el año 2016. El proyecto se pronuncia sobre este punto en los siguientes términos: "El Proyecto contempla la extensión y profundización del rajo; la extensión del botadero Lastre Sur, del botadero Lastre Oeste y del botadero de ripios de la Planta 2; la modificación del trazado del acueducto Lagunillas-CMCC; la modificación del tendido eléctrico CMCC-Mamiña; y la construcción de infraestructura de servicio que se contempla sea reubicada, a saber: relleno sanitario, patio de almacenamiento de neumáticos usados, bodega de almacenamiento de equipos radiactivos en desuso y la piscina de lodos provenientes de la losa de lavado del taller de camiones, todo ello en un área total de 378,78 hectáreas; cese de las operaciones productivas de CMCC en el Sector Mina y término de la extracción de aguas subterráneas destinadas para la producción en el Sector Lagunillas. Una vez concluida la operación se seguirá extrayendo hasta 20 l/s para riego artificial del Bofedal Lagunillas". Y agrega que: "Todas las restantes partes, obras, acciones, insumos y productos de la operación actual, se mantendrán sin modificaciones respecto de las autorizaciones vigentes". En virtud de lo observado, consideramos que una vez expirada la vigencia de la resolución de calificación ambiental para operar (año 2016), la CMCC debe contar con una nueva resolución de calificación ambiental que le permita intervenir los territorios actualmente utilizados, y afectar los recursos naturales allí existentes, cuestión que no se vislumbra de los antecedentes aportados en el "Estudio de Impacto Ambiental" que se observa. A modo de ejemplo, se considerando lo expuesto por CMCC, que contempla al burro como una especie catalogada como dañina o perjudicial por la Ley de Caza 19.473. Al respecto, cabe preguntarse si ¿será posible concluir con esto que la CMCC, pretende plantear una especie de pase libre para extinguir la especie? En este orden de ideas, resulta

necesario señalar que el burro forma parte de la vida y cultura del Aymara, aún más, en la mayoría de los casos sirve para su alimentación, por lo cual resulta relevante que la especie siga existiendo en los territorios ocupados por indígenas.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
El Servicio de Evaluación Ambiental considera pertinente esta observación, por cuanto se refiere a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley 19.300 y su Reglamento, a saber, la descripción del Proyecto y evaluación y predicción de impactos.
Respecto de lo observado, el propio Titular aclara que el Estudio de Impacto Ambiental, ha desarrollado la evaluación ambiental del Proyecto en su conjunto y en extensión hacia el fin del año 2023. Todas estas actividades del Titular no varían respecto de su operación actual, por esta razón, en este proceso se evalúa la continuidad operacional del Proyecto. Por ejemplo, la extracción del recurso hídrico, se evalúa considerando todo el periodo de extracción hasta el 2023. El Titular aclara que las zonas donde operará el proyecto corresponden a todas aquellas identificadas en la cartografía del EIA, particularmente en los Anexos DP-1 a DP-5 del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto".

Por Otra Parte, y respecto a la extracción del recurso hídrico desde el Sector de Pampa Lagunillas, se señala que durante el Proceso de evaluación los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA) contaron con los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, donde se indica el objetivo del plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011) que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el Bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2
- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Otro Antecedente relevante, con el que se contó fueron las ilustraciones de Anexo 11.1 página 375 Adenda 1, el las variables analizadas para dar respuestas a su consulta, a saber:
- Área de influencia de la extracción de agua.
- Funcionamiento del acuífero de Lagunillas y relación con el Bofedal.
- Efectividad del Sistema de Riego Artificial, indicadores de éxito y duración de la medida.
- Cumplimiento de exigencias de la Resolución 67.
- Cumplimiento de Resolución DGA sobre protección de acuíferos que alimentan vegas y bofedales.
- Requerimiento de agua del proyecto y fuente de abastecimiento.
- Modelo numérico actualizado y estimación de la recarga.
- Efecto del mayor tiempo de bombeo y de la extracción de agua para riego.
- Impacto ecosistémico y efecto sobre la laguna Huantija.
- Monitoreo del sistema Pampa Lagunillas.

Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

En la ADENDA 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA.

224. En cuanto a la afectación de las aguas y acuíferos del sector intervenido. El "Estudio de Impacto Ambiental", no informa sobre eventuales daños o afectaciones, en los acuíferos existentes en los territorios más próximos a Pampa Lagunillas. En los territorios próximos a Pampa Lagunillas, existen una serie de bofedales, muchos de ellos situados al interior del predio Collacagua, acuíferos que encuentran protegidos en el Código de Aguas; en la Resolución DGA 425 de 2008 y en la ley 19.300, entre otras. Estas áreas no son informadas o contempladas en el "Estudio de Impacto Ambiental", pasando por alto su importancia y posibilidad de sufrir daños, principalmente por el uso de la ruta A-97 que sirve de acceso al predio Lagunillas, utilizado por CMCC, y que en muchos de sus puntos atraviesa áreas de vegas y bofedales, afectándolos severamente según se dirá. A fin de mitigar los a los efectos adversos que presenta la prolongación de extracción de aguas subterráneas por 07 años más, en el Sector Lagunillas, el Estudio de Impacto Ambiental propone como medida de mitigación, la construcción de un pozo desde el cual se extraerá el agua que será utilizada para abastecer y sostener el riego artificial del bofedal de Lagunillas. La CMCC en su "Estudio" da por cierta o segura la obtención de permisos para la construcción de este nuevo pozo a partir del año 2023, sin considerar que los tiempos de la administración del Estado, son lentos y una autorización relativa a los derechos de agua puede tardar una buena cantidad de años, lo que eventualmente pone en peligro el acuífero señalado.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación

Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente ya que hace alusión a aspectos que integran la evaluación ambiental de proyectos según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones., efectivamente los acuíferos son protegido por las normas que ud. Señala, Dentro del proceso de Evaluación, se realizaron la consultas al titular para aclarar través del Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICASARAS) del Estudio que no fueron suficentes para ser evaluadas, estas fueron respondidas por el titular a través de las Adendas (Adenda 1 y Adenda2) .

Considerando los antecedentes presentados por el titular y que corresponden a los estudios limnológicos comprometidos en el "Plan de Trabajo para el Manejo de las Funciones Ecosistémicas del Sistema Lacustre Lagunillas" incorporado en el Anexo 1.25 de la Adenda N°1, donde se indica el objetivo del plan de manejo (aprobado en la R.E N°67/2011) que consiste en la recuperación de una condición muy similar a la que originalmente tenía el bofedal y la laguna, y que está dada por las siguientes características esenciales de estructura y funcionalidad (equivalentes a la condición previa al año 1992):

- Superficie de bofedal puro de 8,3 hectáreas
- Cobertura vegetacional entre un 70% y 100% de especies propias del bofedal (O.andina y Z. atacamensis).
- Superficie lagunar de al menos 5.000 m2

- Condiciones hídricas adecuadas para la presencia de Orestia agassizii.
- Condiciones de hábitat adecuadas para la presencia de avifauna y fauna terrestre.

Ud,, también puede revisar c a través de las ilustraciones de Anexo 11.1 página 375 Adenda 1, el las variables analizadas para dar respuestas a su consulta, a saber:

- Área de influencia de la extracción de agua
- Funcionamiento del acuífero de Lagunillas y relación con el bofedal
- Efectividad del Sistema de Riego Artificial, indicadores de éxito y duración de la medida
- Cumplimiento de exigencias de la Resolución 67
- Cumplimiento de Resolución DGA sobre protección de acuíferos que alimentan vegas y bofedales
- Requerimiento de agua del proyecto y fuente de abastecimiento
- Modelo numérico actualizado y estimación de la recarga
- Efecto del mayor tiempo de bombeo y de la extracción de agua para riego
- Impacto ecosistémico y efecto sobre la laguna Huantija
- Monitoreo del sistema Pampa Lagunillas.

Adicionalmente, se indica que los compromisos y obligaciones establecidas en la R.E. N°67/2011 se manifiestan en la Adenda N° 1, específicamente en la respuesta a la consulta N°26 de la sección Descripción de Proyecto y en el Anexo 1.26ª: "Compromisos R.E. N°67/2011" y su relación con el proyecto de Continuidad Operacional. Los antecedentes entregados permiten visualizar todos los compromisos de la citada Resolución, la forma de cumplimiento actual y la forma en que el presente Proyecto mantiene o modifica dicha obligación y su forma de cumplimiento, respecto de las obligaciones que son parte del Plan de Trabajo y que tienen relación con aspectos técnicos, de reporte a la Autoridad, de actualización de información y de estudios complementarios.

En la Adenda 2 se precisan aspectos relacionados con el desarrollo e implementación de las próximas etapas del Plan de Manejo Ambiental de Lagunillas, incorporando además elementos que tienen por objetivo minimizar las incertidumbres que naturalmente se asocian a la ejecución de un plan de recuperación de un sistema natural, de largo plazo de ejecución.

Complementariamente en la tabla 5.5-1 de la Adenda N° 2 se entregan antecedentes de las etapas del manejo del sistema azonal, los mecanismos de medición y manejo para la transición entre el sistema de irrigación del SRA y agua de recarga natural. Asimismo, se presenta el Plan de Seguimiento Ambiental del Proyecto, el cual constituye, por una parte, el Seguimiento asociado a las medidas de mitigación y compensación cuya función es evitar o disminuir el efecto adverso significativo de aquellos impactos que dan origen a la necesidad de realizar un EIA. Por otra parte, contiene un Plan de Seguimiento Adicional de limnología, el cual se encuentra relacionado con componentes ambientales que CMCC se ha comprometido a monitorear de manera adicional para las distintas fases del Proyecto, sin que estas variables necesariamente hayan dado origen a la necesidad de realizar el EIA.

Finalmente, será parte del informe Final de Evaluación las siguientes condiciones referida al área de Lagunillas y los Planes de Alerta Temprana Asociadas a este acuífero:

4. El Titular debe definir valores de tolerancia, tanto para el sistema de Lirima y la relación con el Estero Chavirinto y el acuífero de Collagua, ello en consideración al oficio ordinario N° 212, de fecha 6 de julio de 2015, de la DGA, los cuales deben ser visados por dicho Servicio".

5. En consideración a que el Titular plantea el PAT y su modelo hidrogeológico considerando desconexión entre el acuífero de Pampa Lagunillas y cuencas vecinas, y cuando operando el proyecto se verifique lo contrario, el titular debe detener los bombeos hasta demostrar que puede continuar ejecutándolo frente a los potenciales efectos en las zonas ambientales determinadas, para ello en consideración a lo siguiente:

- (1) los pozos de la Red de Alerta Temprana y de los receptores de efecto deben implementarse antes del inicio del proyecto,
- (2) el Aviso de alerta debe emitirse antes de 10 días hábiles desde la fecha en que se active la alerta correspondiente, y

- (3) la medida preventiva, a saber, detener el bombeo debe implementarse antes de 60 días hábiles, contados desde que se remita a la autoridad el Reporte de Medidas respectivo.

6. Referente a la medida HI-1 que contempla "cambio de punto de extracción del agua utilizada en el riego del bofedal de lagunillas", esta debe ser concretada por el titular durante el primer año de operación del proyecto, esto es, durante el año 2017, con objeto de reducir los tiempos de recuperación y lograr un restablecimiento de las condiciones originales del bofedal de manera más anticipada y gradual, generando menor impacto al ya asumido por la RCA N° 67/2011.

Lo anterior implica que, del caudal considerado a extraer de 135 l/s, una vez comenzando a operar el nuevo pozo, debe descontarse el requerimiento de riego al bofedal, quedando un caudal autorizado de extracción en el acuífero Pampa Lagunillas, hasta el año 2023. Lo anterior debe ser informado a la DGA regional.

7. En el punto 2.3, Red de Monitoreo Complementaria, letra b, el titular señala que el afloramiento superfiperficial del sector norte del acuífero de Collacagua se evaluará mediante imágenes satelitales nuales. Al respecto, el titular deberá complementar dicho monitoreo con la medición mensual del escurrimiento superficial que aflora.

225. En cuanto a la continuidad en el uso del camino enrolado como Ruta A-97 y a la afectación de los recursos naturales existente en el predio Collacagua, con ocasión de la intervención por parte de CMCC, causando daños a la flora y fauna del lugar, y perjuicios a sus habitantes. El predio Collacagua, Hijuela N°1 es de propiedad privada. Se encuentra inscrito a fojas 239, W 238 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Pozo Almonte del año 2013, a nombre de don Joaquín Esteban Ticona; doña Eisa Martina Ticona Cáceres; doña Silvia Elena Ticona Cáceres; doña Verónica del Carmen Ticona Cáceres; don Hernán Sandro Ticona Cáceres y don Edgard Cristian PaichoTicona. El proyecto presentado a evaluación ambiental a través de un "Estudio de Impacto Ambiental", no considera la continuidad en el uso de la Ruta A-97, que atraviesa el predio Collacagua, de propiedad de la Familia Ticona Cáceres, y que conduce a Pampa Lagunillas, lugar donde la Compañía Minera Cerro Colorado Limitada (CMCe) extrae aguas para el beneficio de los minerales que explota. Lo anterior es relevante, porque a pesar de encontrase enrolado dicho camino, su trazado ha sido alterado por la compañía en innumerables oportunidades, sin contar con las autorizaciones sectoriales correspondientes, como tampoco con la de los poseedores legales del predio, lo que constituye clara y abiertamente un atentado al derecho de propiedad consagrado en el artículo 19, N° 24 de la Constitución Política de la República. En lo medular, el artículo citado establece que nadie puede ser privado de su derecho de propiedad, si no media un acto expropiatorio autorizado por ley y el pago de la indemnización de perjuicios correspondiente. El camino, tal como señalamos, ha sido modificado por CMCC en varias oportunidades, ocupando en sus nuevos trazados terrenos de propiedad de la Familia Ticona Cáceres, produciéndose en la práctica un acto expropiatorio, sin que la citada Familia haya recibido la justa indemnización. Además, como señala el artículo 18 del Decreto con Fuerza de Ley N° 850, del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL N° 206, de 1960; a la Dirección de Vialidad corresponderá la realización de estudios, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos que se ejecuten con fondos fiscales o con aportes del Estado. No obstante la claridad de la norma citada, la CMCC arrogándose facultades de que carecía, intervino negativamente el camino, desviándolo y construyendo obras que, más bien que mejorarlo, impactaron negativamente en la flora y fauna existente en el predio Collacagua, causando daños al medio ambiente y perjuicios a sus propietarios, atentando además en contra de sus valores culturales y espirituales.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación

Se informa al observante que, el órgano competente en estas materias, a saber, la Dirección de Vialidad Región de Tarapacá ha entregado su pronunciamiento al estudio a través de su ORD. N°1150 del 2013 al igual que la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones a través de su pronunciamiento ORD N°508 del 2013, indicándose en términos generales que, el Titular deberá

cumplir ante cualquier modificación, menoscabo o utilización de los caminos públicos o cambios en ellos, además de los flujos y los impactos asociados, con lo descrito en la normativa sectorial aplicable, a saber,

Por otro lado es importante aclarar que Sin perjuicio de lo anterior, y de producirse una situación daño al medioambiente o imcumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, así como de los planes de manejo establecidos en la presente ley, cuando correspondan, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a lo señalado por la ley.

226. En efecto, la intervención del predio Collacagua, ha generado diversos impactos negativos en el entorno, irreversibles en algunos de los casos, según enunciaremos a continuación, y que se detallan en el informe que se adjunta: A. En primer lugar se construyeron tres terraplenes en el camino que conduce a Lagunillas con material extraído para este fin del sector denominado camino antiguo a Lirima, afectando la flora presente en el lugar, tales como Baccharisboliviensis, Senecioeriophyton y Pycnophyllumbryoides y otras gramíneas, que sirven como alimento necesario para los animales presente en la zona, y que son utilizadas como planta medicinales por los pobladores de la zona. Para la extracción de los áridos tampoco se obtuvo el consentimiento de los propietarios del predio Collacagua. La construcción de estas obras (terraplenes), en conformidad al artículo lO, letras a) y p) de la ley 19.300, debieron someterse• al sistema de evaluación ambiental a través de un "Estudio de Impacto Ambiental", requisito que en la práctica se omitió. Señala la norma citada que: "Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: a) "Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, dentro de los cuales destacan: embalses o tranques, descritos en el apartado a) y autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas. " p) "Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos nacionales, reservas de zonas vírgenes, santuario de la naturaleza, parques marinos, reservas marinos o en cualquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación permita. " Respecto de esta última letra, cabe indicar que el territorio en cual se emplaza el predio Collacagua, se encuentra dentro del Área de Desarrollo Indígena Jiwasa Oraje, reconocida por la autoridad a través de la dictación del Decreto Supremo N° 67/2001 que la creó, y que comprende las comunas de Colchane, Camiña, Huara, Pica y Pozo Almonte; por lo cual dicho predio goza de protección oficial, conforme señala el artículo 26 de la ley 19.253, Ley Indígena, que pasamos a reproducir: "EI Ministerio de Planificación y Cooperación, a propuesta de la Corporación, podrá establecer áreas de desarrollo indígena que serán espacios territoriales en que los organismos de la administración del Estado focalizarán su acción en beneficio del desarrollo armónico de los indígenas y sus comunidades. Para su establecimiento deberán concurrir los siguientes criterios: a) Espacios territoriales en que han vivido ancestralmente las etnias indígenas; b) Alta densidad de población indígena; c) Existencia de tierras de comunidades o individuos indígenas; d) Homogeneidad ecológica, y e) Dependencia de recursos naturales para el equilibrio de esos territorios, tales como manejo de cuencas, ríos, riberas, flora y fauna".

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a obras o acciones que el titular habría realizado durante en el proyecto que actualmente en ejecución y no sobre aspectos que integren la evaluación ambiental del proyecto presentado por el titular, según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

227. Alteración de cauces productos de la construcción de los terraplenes descritos, como causa principal de afectación de la flora y fauna presente en el lugar. Sobre la materia, es importante tener

presente que, en conformidad a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas, las modificaciones en cauces naturales y artificiales, con motivo de la construcción de obras, urbanizaciones y edificaciones, en los casos que la normativa señala, además de ser de responsabilidad del interesado, deben ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas. Sin embargo, las modificaciones efectuadas por la CMCC al camino antes señalado -y que tuvieron como resultados la alteración de cauces naturales, causando perjuicio a la flora y fauna existente en los alrededores del predio Collacagua- no contaron con la aprobación previa de la Dirección General de Aguas. Señala el artículos 41 del Código de Aguas: "EI proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales, con motivo de la construcción de obras, urbanizaciones y edificaciones que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. La Dirección General de Aguas determinará mediante resolución fundada cuáles son las obras y características que se encuentran en la situación anterior. Se entenderá por modificaciones no solo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivelo cualesquiera otras de sustitución o complemento. La operación y la mantención de las nuevas obras seguirán siendo de cargo de las personas o entidades que operaban y mantenían el sistema primitivo. Si la modificación introducida al proyecto original implica un aumento de los gastos de operación y mantención, quien la encomendó deberá pagar el mayor costo". A su turno, el artículo 171 del mismo código preceptúa: "Las personas naturales o jurídicas que desearen efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título. Cuando se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, los proyectos respectivos deberán contar, además, con la aprobación del Departamento de Obras Fluviales del Ministerio de Obras Públicas. Quedan exceptuados de los trámites y requisitos establecidos en los incisos precedentes, los Servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas, los cuales deberán remitir los proyectos de las obras a la Dirección General de Aguas, para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro Público de Aguas".

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a obras o acciones que el titular habría realizado durante en el proyecto que actualmente en ejecución y no sobre aspectos que integren la evaluación ambiental del proyecto presentado por el titular, según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

228. La construcción de los terraplenes a lo largo de la ruta A- 97, camino de acceso hacia Pampa Lagunillas, produjo un daño al valor paisajístico y turístico de la zona, como resultado directo de la extracción del árido que se utilizó para su ejecución y para el cambio de trazado del camino, por cuanto se produjo pérdida de la vegetación existente en el lugar, y alteración de sitios patrimoniales, sin que se adoptaran medidas de mitigación y reparación. Cabe señalar que el predio Collacagua se encuentra dentro del ZOIT (zona de interés turístico) de Pica. Una Zona de Interés Turístico Nacional (ZOIT) es un área que posee características esencialmente rurales, amplia en extensión, donde junto a recursos turísticos relevantes coexisten otros usos o actividades. Los atractivos turísticos que ofrece corresponden a una gama variada y contribuyen a conformar circuitos y/o áreas turísticas generalmente no explotadas, de carácter potencial, siendo conveniente velar por la preservación y puesta en valor de los recursos turísticos que posee, debiendo contar para ello con un Plan de Ordenamiento Territorial Turístico (POTT) de carácter extensivo que resguarde y encauce adecuadamente su desarrollo turístico. La importancia de pertenecer el territorio a una Zona de Interés Turístico Nacional, radica en que tratándose de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que se localicen en esta zona, en conformidad al artículo 11 letras e) y f), en relación al artículo 10, letra p) de la Ley 19.300; éstos deben someterse a un estudio de impacto ambiental (EIA). "Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto

ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadosbajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita". "Artículo 11.- Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias: e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural". A pesar de lo categórico de estas últimas normas, ninguna de las intervenciones realizadas por CMCC en el predio Collacagua, particularmente en la modificación y reparación de los caminos, -tareas que además no eran de su competencia-, fueron sometidas a evaluación ambiental, a través de un estudio de impacto ambiental, no obstante tratarse de una ZOIT, produciéndose en la práctica todos los daños descritos, agravados por la falta de fiscalización por parte de los organismos competentes.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a obras o acciones que el titular habría realizado durante en el proyecto que actualmente en ejecución y no sobre aspectos que integren la evaluación ambiental del proyecto presentado por el titular, según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

229. La construcción de los terraplenes anteriormente mencionados se convirtió en una trampa mortal, debido a la falta de obras de ingeniería en su ejecución (tubos de drenaje), los cuales a causa de las lluvias estivales y la acumulación de agua producida, no pudieron soportar el volumen acumulado, lo que conllevo a la ruptura y al desplazamiento de todo el material hacia la quebrada que desemboca en el bofedal ubicado en el sector de Murmuntane, causando un daño irreparable por pérdida de vegetación de los humedales y muerte de los animales que habitaban el lugar en momento de la avalancha. Este daño causó una pérdida de 14.000 m2 en el humedal ubicado en predio Collacagua, propiedad de la familia Ticona Caceres. Esto trajo consigo una disminución en el forraje para los animales, provocando la disminución del rebaño en un 50%, influyendo en los ingresos de las familias ocupantes del predio Collacagua.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que no es pertinente ya que no hace alusión a obras o acciones que el titular habría realizado durante en el proyecto que actualmente en ejecución y no sobre aspectos que integren la evaluación ambiental del proyecto presentado por el titular, según lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

230. En los bofedales de Collacagua, específicamente en los que se encuentran en la quebrada de Chislaka, se puede apreciar una disminución de la masa vegetal y presencia de plantas de color amarillo producto de un estrés hídrico, con la consecuente pérdida de la flora y fauna característica de la zona. Esta vegetación corresponde a sistemas ecológicos biológicos azonales, con una vegetación característica que se desarrolla gracias a un elevado y permanente contenido de humedad edáfica. Este territorio posee además la categoría de Sitio Ramsar y de Santuario de la Naturaleza. La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), llamada la "Convención de Ramsar", es un tratado intergubernamental en el que se consagran los compromisos contraídos por sus países miembros para mantener las características ecológicas de sus Humedales de Importancia Internacional y planificar el "uso racional", o uso sostenible, de todos los humedales situados en sus territorios. Sin embargo, no se tuvo presente dicha convención al momento de intervenir los

bofedales existentes en el predio Collacagua, los que además gozan de protección a través de la Resolución DGA N°909, que delimitó dichos acuíferos. La misma resolución reconoció la existencia de los siguientes acuíferos protegidos al interior del predio Collacagua: 1.- Quenoa; 2.- Porquesa; 3.- Hueilla Redonda; 4.- Chislaca; 5.- Piga Alto; 6.- Piga Bajo; 7.- Piga Chico; 8.- Batea; 9.- Tojo; 10.- Peña Blanca, y 11.- Guaillacagua.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto hace alusión a obras que no integran el presente proyecto en evaluación.

231. Además se afectó los derechos ancestrales de la comunidad sobre los recursos hídricos de las comunidades indígenas, poniendo en riesgo la sustentabilidad y la sobrevivencia de esos grupos. Sobre la materia, el artículo 64 de la ley 19.253, Ley Indígena, dispone que serán considerados bienes de propiedad y uso de la Comunidad Indígena ..., las aguas que se encuentren en los terrenos de la comunidad, tales como ríos, canales, acequias y vertientes, sin perjuicio de los derechos que terceros hayan inscritos de conformidad al Código General de Aguas.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada, se considera que es pertinente de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, así como lo establece en el Art.12 de dicha Ley, el Titular deberá considerar en el Estudio de Impacto Ambiental una descripción del proyecto o actividad, la descripción de línea de base-(Capitulo 2 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y sus complementos en Adenda 1 y 2) , además de , una descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias que dan origen a efectuar un EIA (Art 11 de la Ley, que incorpora la evaluación de los reasentamientos de comunidades humanas, sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos) definiendo los impactos significativos en el Capítulo 4 Evaluación de Impactos del EIA en todas sus etapas, incluidas las situaciones de riesgo, las medidas de mitigación, reparación o compensación, los planes de seguimientos y cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
Adicionalmente para la Adenda, se desarrolló un proceso complementario de levantamiento de información en el cual se realizó una nueva ronda de entrevistas con representantes de las distintas localidades y comunidades del área de influencia del proyecto, que se presentan en el Anexo 4.4a Informe Socio Antropológico, que tuvo por finalidad profundizar en algunos aspectos tales como los recursos hídricos y etnobotánicos, uso del territorio, otros.
Finalmente, cabe rescatar el diálogo constante y permanente en el tiempo que CMCC ha sostenido con las comunidades a través del Plan de Relaciones Comunitarias, que data del año 2002, el que, sumado al actual proceso de "Participación y Diálogo Indígena", buscan ampliar el diálogo con dichas comunidades, a través de sus organizaciones representativas. El sentido de estas instancias es mantener y profundizar las bases para el resguardo de la cultura y el modo de vida de la población de las localidades presentes en el área de influencia, todo bajo un marco de respeto por los plazos y tiempos de diálogo, por la metodología a utilizar en todo el proceso, por la forma de entregar la información acorde a la particularidad cultural de cada comunidad, y la posibilidad de hacer las consultas o aclaraciones que correspondan.

232. La intervención del sector de Pasaje, ubicado dentro del predio Collacagua, nos revela uno de los más significativos e irrefutables daños provocados. Este consistió en la división en dos partes del bofedal allí existente por la construcción de un camino vehicular, sin implementar tecnología adecuada, como por ejemplo una capa filtrante para la distribución homogénea del agua de un lado a otro del camino. Este hecho provocó la muerte de 5200 m2 de superficie de vegetación nativa de bofedal, que va en aumento, debido a la obstrucción de los tubos de conducción de agua que se

implementaron en el lugar como medida de mitigación y que no produjeron los efectos esperados debido a la falta de ingeniería en su proyección y ejecución ya la falta de mantención de los mismos.

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto hace alusión a obras que no integran el presente proyecto en evaluación.

233. En la parte alta del bodefal Pasaje, específicamente en el sector Peñita Blanca, se intentó construir un paso vehicular cuyo objeto fue en principio dar paso alternativo a la maquinaria pesada utilizada en el sector Lagunillas por CMCC. Sin embargo, de este acontecimiento resultó que en el lugar se formara un tranque acumulador de agua. Esta intervención produjo la eliminación de la vegetación nativa presente en el lugar, la muerte de la flora nativa por la mala irrigación causada por la obstrucción del tranque, la formación de un canal artificial, hechos que provocaron la mala distribución hídrica y homogénea bofedal abajo, y la consecuente pérdida de animales por inmersión debido a que no se cercó el lugar. Los hechos descritos contravinieron lo preceptuado el articulo 17 letra c) del Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales de la ley N" 20.283, que señala: "La construcción de caminos no debe obstruir el libre escurrimiento de los cauces naturales de aguas y manantiales. Tratándose de humedales, no debe obstruir además el libre escurrimiento del agua subsuperficial; Incorporar obras de drenaje que aseguren la canalización de las aguas de escorrentía superficial."

Observaciones formuladas por:

- Rómulo Mendoza Copa

Evaluación técnica de la observación
Sobre la observación planteada se considera que no es pertinente, por cuanto hace alusión a obras que no integran el presente proyecto en evaluación.

Evaluación Técnica Observación Ciudadana según Sentencia de reemplazo de fecha 13 de enero de 2021 dictada en los autos Rol N°8.573-2019 de la Excelentísima Corte Suprema

De acuerdo a lo señalado en Sentencia de reemplazo de fecha 13 de enero de 2021 dictada en los autos Rol N°8.573-2019, a través de la cual la Excelentísima Corte Suprema, acoge el recurso de casación en el fondo individualizado interpuesto por la Asociación Indígena Agrícola de Quipisca, que resuelve que, "encontrándose también acogida por el Segundo Tribunal Ambiental la reclamación entablada por Luis Jara Alarcón en contra del mismo acto administrativo, en el marco de lo cual se resolvió retrotraer el procedimientos en los términos que en dicha decisión se contiene, los cuales no son modificados por esta corte, se dispone que en dicho proceso también en la complementación de la RCA que allí se ha ordenado, deberá considerarse también de manera completa y adecuada la observación planteada por la AIASIQ, disponiendo lo pertinente en relación al financiamiento, si fuere el caso", y dado que la observación formulada cumple con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, y en el artículo 53 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), DS 95/2002 el Ministerio Secretaría General de la Presidencia, ha sido considerada en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

1. *"CMCC ocupa indebidamente nuestras tierras y territorios ancestrales, afectando nuestras aguas y nuestro medio ambiente, sin contar con nuestro permiso. Las obras de esta empresa usurpadora se ubican dentro los terrenos de la comunidad de Parca, y han sido ejecutadas sin nuestro consentimiento. Por lo tanto, la autoridad no puede otorgar permiso alguno sobre ellas sin nuestra autorización. Tampoco hemos sido informados de lo que se ha hecho ni de lo que se quiere hacer, conforme a los mecanismos de la legislación de protección de los pueblos originarios, tanto chilena como internacional. Por lo tanto, el proceso de evaluación llevado por su Servicio debe concluir con el rechazo de este proyecto".*

Observación Formulada por:

-Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca

Evaluación técnica de la observación:
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.

Atendiendo lo primeramente planteado, en relación con **la ocupación indebida por parte del Titular de tierras y territorios ancestrales sin contar con el debido permiso**, esta es una materia en que la evaluación ambiental del proyecto, que realiza el SEA, se basa en los antecedentes técnico-legales aportados por el Titular.
En tal sentido, y según consta en el Anexo 1.4 "Derechos Superficiales" de la Adenda N°1 de fecha 06 de mayo de 2014, el Titular presentó los planos en coordenadas UTM WGS-84, y entregó información respecto a la propiedad minera, títulos de dominio y/o servidumbres que amparan el uso de los terrenos superficiales por parte del proyecto. Adicionalmente, se acompañaron el listado de los derechos de concesiones mineras y derechos de ocupación que amparan el uso de los terrenos en que se emplazará. Mediante la información aportada, se pudo establecer que las obras, partes, y/o acciones del proyecto se ejecutan dentro de áreas legalmente habilitadas para tales efectos, circunscribiéndose al Sector Mina en lo que respecta a las actividades de extracción y beneficio de mineral (es decir, área mina y el área planta).
En cuanto a la ocupación y usos del territorio que realizan los Grupos humanos (Indígenas y no Indígenas) que habita el área de influencia del proyecto, y que deben ser descritos por el Titular del proyecto en el capítulo de Línea de Base del EIA, la información permitió al SEA corroborar la existencia de afectación a los sistemas de vida y costumbre y su significancia. También cuando el SEA y CONADI (en su calidad de Órgano con Competencia Ambiental) estimaron la insuficiencia de antecedentes, pudieron solicitar su ampliación, a través de las Adendas por parte del titular, quien precisó estos antecedentes.

Por otra parte, se debe considerar que siempre es esperable, sobre todos en proyectos de largas vidas útiles, que el Titular haga los esfuerzos de acercamiento con las distintas organizaciones indígenas del área de influencia previo al inicio de sus operaciones, de manera de conocer sus usos territoriales y adoptar medidas para no afectarlos.

En el caso particular de la AIASIQ, desde el inicio de las actividades mineras del Titular, no lograron tener un acercamiento real, que les permitiera tener un relacionamiento fluido, ya sea por falta de propuestas concretas o desconfianza entre las partes. Tampoco hubo una correcta descripción de este Grupo Humano, que permitiera advertir controversias territoriales. No fue hasta la concreción del Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI), en que existieron las instancias de acercamiento entre las partes, permitiendo determinar correctamente los usos territoriales, y definir afectaciones al sistema de vida y Costumbre de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (Autodenominada Comunidad Originaria Aymara de Quipisca). Del mismo PCPI, surgieron medidas para que el Titular se hiciera cargo de dichas afectaciones significativas y compromisos voluntarios ambientales que implementan soluciones a otras inquietudes ambientales de la citada Organización Indígena.

En referencia a la **afectación del agua y del medio ambiente**, que también se indica en la observación, se debe precisar que todos los componentes ambientales del proyecto dentro del área de influencia fueron analizados, categorizando cada afectación y determinando su significancia. En la Adenda N°3 de fecha 10 de septiembre de 2021, haciendo referencia a esta observación, el Titular precisó lo siguiente:

- En conformidad con la legislación ambiental vigente, y para abordar adecuadamente la observación formulada, CMCC ha incorporado en esta oportunidad a la AIASIQ como parte del Área de Influencia para los componentes Calidad del Aire y Ruido en la localidad de Quipisca, descartándose un aumento en el riesgo a la salud de la AIASIQ producto de impactos significativos generados por las obras, partes y acciones del Proyecto para ambos casos, toda vez que:

El MPS presente en la localidad de Quipisca, corresponda a una emisión cuya fuente generadora difiere de la operación minera de CMCC, ya que de acuerdo con los antecedentes expuestos en la sección 3.1.1.2, las emisiones de la operación minera de Cerro Colorado, no se extienden hacia la localidad de Quipisca.

Las emisiones de ruido por fuentes fijas proyectadas para la AIASIQ establecen el cumplimiento del límite normativo, del D.S. N°38/12 del Ministerio de Salud.

- En efecto, el área de influencia determinado a partir del modelo presentado da cuenta que, el nivel de ruido generado se iguala a la condición de línea de base, el cual fue medido en 41 dB(A), y, por tanto, la localidad de Quipisca no estaría inserta dentro de esta área. Por otra parte, y en cuanto a los aportes de los niveles de ruido sobre el receptor de Quipisca, generados por las actividades del Proyecto, y de acuerdo con lo presentado en el Anexo 12, es posible concluir que no se supera el máximo permisible establecido por el D.S. N°38/2011 del MMA, el cual corresponde a 51 dB(A) para área rural.
- Por su parte y respecto a las fuentes móviles, se establece que producto del tránsito generado por el proyecto, se da cumplimiento a la normativa de referencia utilizada y establecida en 60 dB(A). De esta manera, es posible concluir que sobre la localidad de Quipisca se cumplirá igualmente este criterio, considerando que la distancia aproximada entre la localidad y la ruta de tránsito más cercana utilizada por el Proyecto es de 3 km, motivo por el cual no se vislumbra la generación de un impacto significativo por este concepto a la localidad de Quipisca.
- En relación con el resto de los componentes ambientales evaluados en el proceso ambiental que culminó con la dictación de la RCA N°69/2015, cabe resaltar que, de acuerdo con los antecedentes y análisis expuestos en este documento, es posible justificar que los impactos identificados y descartados tal como fue presentado en la Tabla 2-1, se mantienen inalterados respecto a su significancia, conservándose las medidas de mitigación y compensación comprometidas, así como también los compromisos voluntarios, según corresponda.
- Por último, y atendiendo a la especial atención con que la AIASIQ ha observado los componentes Hidrología e Hidrogeología, cabe señalar que, de acuerdo con las condiciones simuladas en el modelo numérico, no se observa la generación de nuevos ni mayores impactos a los ya evaluados sobre el recurso hídrico utilizado por la AIASIQ en términos de calidad ni cantidad de las aguas, derivados de la ejecución del Proyecto, razón por la cual y de forma consecuencial, el Proyecto no genera potenciales impactos sobre la actividad agrícola desarrollada por la AIASIQ.

Respecto a lo señalado sobre falta de información en la Asociación Indígena, tanto de las obras realizadas, como a lo que se proponía realizar a través del "Proyecto Continuidad Cerro Colorado", *"...conforme a los mecanismos de la legislación de protección de los pueblos originarios, tanto chilena como internacional"*, se debe aclarar que la Organización fue convocada a las actividades de PAC con pertinencia indígena en el marco de la evaluación del presente proyecto, realizada el día 12 de septiembre de 2013, en la Sala N°1 de la Iglesia San Francisco en Iquique. Esta actividad que fue coordinada con los propios grupos indígenas de la localidad de Quipisca, contó con su presencia, lo que consta en los medios de verificación se encuentran disponibles en el siguiente enlace del expediente electrónico del Proyecto:

https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2129201805

A su turno, también fueron convocados a participar del Proceso de Consulta Indígena, dada la identificación de Impactos significativos sobre sus sistemas de vida y costumbres, los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas de las localidades de Quipisca, Mamiña, Parca e Iquiuca, así como también la identificación de Impactos significativos sobre elementos que componen Patrimonio cultural de los grupos mencionados. Desafortunadamente, la falta de acuerdo con la AIASIQ durante este proceso no hizo posible su participación, pese a la insistencia del Servicio, por lo que se puso término al PCPI a través de la Resolución Exenta N°45 del 03 de julio de 2015

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/07/06/RE45_TPCI_AIASIQ.pdf

Esta situación pudo ser subsanada, en cumplimiento de la sentencia de reemplazo de fecha 13 de enero de 2021 dictada en los autos Rol N°8.573-2019, de la cual la Excelentísima Corte Suprema, a la cual, se dio cumplimiento mediante Resolución Exenta N° Digital 20210110151, de 23 de

febrero de 2021, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Tarapacá, ordenando retrotraer el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) iniciado mediante Resolución Exenta N°153, de 19 de diciembre 2013, de esta Dirección Regional, respecto de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, a la etapa de Planificación del Proceso de Consulta, en particular, a la construcción del Acta del Acuerdo Metodológico a fin de acordar la forma específica de su realización. El enlace del documento es el siguiente:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/02/23/FIRMADA_da_cumplimiento_fallo_CS_Continuidad_Operacional_19-02.pdf

Luego, y como ya ha sido mencionado, se implementó un Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) conforme a los principios del Convenio 169 de la OIT, lo que permitió la participación de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (Comunidad Originaria Aymara de Quipisca). Este Proceso se desarrolló entre los días 11 de noviembre y el 16 de diciembre del 2021, producto de lo cual se acordaron medidas de compensación y Compromisos Voluntarios ambientales a implementar por parte del Titular, de manera de hacerse cargo de afectaciones significativas, y no significativas sobre este Grupo Humano Indígena.

14. Que, a partir de lo resuelto en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto en evaluación, y sin perjuicio del Proceso de Participación Ciudadana (PAC) regulada en general por la Ley N°19.300 aplicable a este proyecto, que considera las actividades abiertas a la comunidad en general, como las actividades diferenciadas relacionadas con las Comunidades Indígenas de los sectores cercanos al proyecto, a partir de la dictación de la Resolución N°153/2013, de la Comisión de Evaluación de Tarapacá, se ordenó la realización de un Proceso de Consulta Indígena (PCI), cumpliéndose así con este proceso bajo los estándares del Convenio N° 169 de la OIT, el cual convocó a los siguientes Grupos Humanos Indígenas:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ).
- Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).
- Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).
- Asociación Indígena Aymara Kespi – Kala de Mamiña (AIAKKM).
- Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (AIASIQ).
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña (AIAQTM).
- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida (AIQMU).

14.1. Informe Final de la Consulta

El presente Informe Final contiene una relación detallada del proceso llevado a cabo y una compilación de la documentación obtenida, Protocolos de Acuerdo Final, del Proceso de Consulta Indígena (PCI) desarrollado en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", en adelante el proyecto, entre el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Tarapacá (SEA Tarapacá), y las siguientes Organizaciones Indígenas consultadas:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ).
- Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).
- Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).
- Asociación Indígena Aymara Kespi – Kala de Mamiña (AIAKKM).

También incluye un capítulo que detalla las gestiones realizadas por el SEA Tarapacá, para contactar y convocar a las Organizaciones Indígenas que no participaron de este PCI, que son:

- Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (AIASIQ).
- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña (AIAQTM).

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida (AIQMU).

Marco Normativo

- Artículo 19 N°2, 6, y 8 de la Constitución Política de la República de Chile.
- Artículo 6° N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Chile el 15 de septiembre del año 2008, promulgado mediante Decreto Supremo N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores de fecha 02 de octubre de 2008 y que entró en vigencia el 15 de septiembre de 2009.
- El inciso segundo del artículo 4° y demás disposiciones pertinentes de la Ley N° 19.300, modificado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417.
- El Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 95 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- La Ley N° 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- La Ley N° 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- La Resolución N° 000153/2013, de fecha 19 de diciembre de 2013, de la Dirección Regional del SEA, Tarapacá, que Decreta Inicio de Proceso de Consulta Indígena, en Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado".
- Ley N° 19.253 que Establece Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas y Crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
- El D.S. N° 66 de 2014, del Ministerio de Desarrollo Social, que aprueba el Reglamento que Regula el Procedimiento de Consulta a Pueblos Indígenas en virtud del Artículo 6° N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio N° 169 de la OIT, artículo 8 en relación a su artículo 16.

Identificación de los Sujetos de Consulta.

En base a los registros de CONADI para la comuna de Pozo Almonte, el SEA Tarapacá, convocó a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígena (GHPPI) como se señala a continuación a las localidades de:

Quipisca:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ).
- Sr. Wilfredo Bacian Delgado (Presidente y Representante Legal).
- Sra. Olivia Choque Caqueo (Secretaria).
- Sr. Mario Bacian Quihuata (Tesorero).

- Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).
- Sr. Miguel Caqueo Venegas (Presidente).
- Sra. María Palma Paycho (Secretaria).
- Sra. Brígida Palma Paycho (Tesorera).

- Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (AIASIQ).
- Sra. Martina Mamani Paycho (Presidenta).
- Sra. Patricia Bacián Caqueo (Secretaria).
- Sra. Rosa Mamani Paycho (Tesorera).
- Sra. Alejandrina Bacián Caqueo (Consejero 1).
- Sra. Nataly del Carmen Soza Bacián (Consejero 2).

Iquiuca:

- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).
- Sr. Humberto López Bacián (Presidente).
- Sra. Margarita Cholele Ayavire (Secretaria).

- Sra. Sonia Bacián Cautín (Tesorera).

Parca:

- Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).
- Sr. Hilario Cayo Moruna (Presidente).
- Sra. Josefa Moruna Choque (Vicepresidenta).
- Sr. León Moruna Huaillane (Secretario).

Mamiña:

- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).
- Sra. Gudelia Cautín Caqueo (Presidenta).
- Sra. Patricia Petruzzi Capetillo (Tesorera).
- Sr. Alejandro Capetillo Caqueo (Secretario).
- Sr. Sergio Estica Caqueo (Consejero).
- Sr. Bernardo Cautín Moruna (Consejero).

- Asociación Indígena Aymara Kespi – Kala de Mamiña (AIAKKM).
- Sr. Rosalio Lucio Challapa Moscoso (Presidente).
- Sr. Rodolfo Eduardo García Osorio (Tesorero).
- Sra. Marcela Alejandra Mamani Moscoso (Secretaria).
- Sr. Claudio Bari-Inti Mamani Moscoso (Consejero).
- Sr. Gumercindo Leoncio Mamani Mamani (Socio Delegado).

- Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña (AIAQTM).
- Sr. Máximo Caqueo Cautín (Presidente).
- Sra. Benigna Cautín Caqueo (Secretaria).
- Sr. Geovanni Cautín Salvatierra (Tesorero).
- Sr. Humberto Cautín Caqueo (Consejero 1).
- Sra. María Reyes Guacante (Consejero 2).

- Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida (AIQMU).
- Sra. Marcela Bacian Paycho (Presidente).
- Sr. Andrés Estica Bustos (Secretario).
- Sra. María Cautín Leiva (Tesorera).
- Sr. Cristian Bacián Morales (Consejero 1).
- Sr. Victor Caqueo Contreras (Consejero 2).

Antecedentes del Proceso de Consulta Indígena.

El PCI, desarrollado con los GHPPI de las localidades de Quipisca, Iquiuca, Parca y Mamiña, todas de la Comuna de Pozo Almonte, se desarrolló en el marco de la evaluación ambiental del EIA proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado", cuyo titular es Compañía Minera Cerro Colorado Ltda., en cumplimiento del deber de consulta establecido en el artículo 6 N° 1 letra a) y N° 2 del Convenio N°169 de la OIT.

La presente Consulta a Pueblos Indígenas se ha realizado cumpliendo con las exigencias que resultan aplicables de acuerdo a las normas citadas en el párrafo anterior, esto es, de manera previa, de buena fe, de una manera adecuada a las circunstancias, mediante procedimientos apropiados a las circunstancias y con la finalidad de llegar a un acuerdo u obtener el consentimiento libre e informado acerca de las medidas propuestas por el Titular del proyecto.

A fin de resguardar el pleno ejercicio del derecho a consulta previa estatuido en el Convenio N°169 de la OIT y no afectarlo en su esencia, de manera de que éste se pudiera llevar a cabo en un tiempo razonable acorde a los requerimientos de las Comunidades Indígenas consultadas, se dictaron las siguientes Resoluciones:

N° Resolución	Medida a aplicar	Fecha
153/2013	Inicio Proceso de Consulta Indígena	19/12/2013
004/2015	Suspensión del Proceso de Evaluación por 30 días por la aplicación de la medida provisional según artículo 32 de la ley N° 19.880.	16/01/2015
014/2015	Extiende la Suspensión del Proceso de Evaluación por 30 días por la aplicación de la medida provisional según artículo 32 de la ley N° 19.880.	25/02/2015
039/2015	Cierre del Proceso de Consulta Indígena con la Asociación Indígena Agropecuaria Aymara Quechua Termas de Mamiña.	18/06/2015
040/2015	Cierre del Proceso de Consulta Indígena con la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida.	18/06/2015
045/2015	Cierre del Proceso de Consulta Indígena con la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca.	03/07/2015
046/2015	Suspensión del Proceso de Evaluación por 30 días por la aplicación de la medida provisional según artículo 32 de la ley N° 19.880.	06/07/2015
058/2015	Extiende la Suspensión del Proceso de Evaluación por 30 días por la aplicación de la medida provisional según artículo 32 de la ley N° 19.880.	19/08/2015

Nota: Resoluciones del PCI original, que se complementan con lo obrado en el Proceso de Consulta Indígena Retrotrído descrito en el siguiente acápite 14.

Actividades Desarrolladas en el PCI.

Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ)

- Etapa de Reuniones Preliminares:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	20 de noviembre de 2013

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre del 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA Tarapacá y Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	09 de enero de 2014
	Iquique	28 de febrero de 2014
	Iquique	14 de marzo de 2014
	Iquique	23 de mayo de 2014
	Iquique	06 de agosto de 2014

- Suscripción del Acta del Acuerdo Metodológico (AAM):

El Documento en que la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ) y el SEA Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, fue firmado el día 06 de noviembre de 2014 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Jornada de información	Iquique	05 de diciembre 2014
Reunión de coordinación	Iquique	07 de enero de 2015
	Iquique	20 de enero de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes de Seremi de Salud, Seremi de Agricultura, Servicio Agrícola Ganadero (SAG) región de Tarapacá, Dirección General de Aguas (DGA) región de Tarapacá.	Iquique	13 de febrero del 2015
3era Jornada de información, invitados representantes de Seremi de Medio Ambiente	Iquique	20 de febrero de 2015
1era Mesa de trabajo	Iquique	27 de febrero de 2015
4ta Jornada de información, invitado representante de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) Sub-Dirección norte	Iquique	09 de marzo de 2015
1era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQQ – y el titular	Quipisca	12 de marzo de 2015
2da Mesa de trabajo	Iquique	16 de marzo de 2015
2da Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQQ – y el titular	Iquique	20 de marzo de 2015

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA Tarapacá y Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

El documento final de la Etapa de diálogos y encuentros, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante el PCI, incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas acordadas en el PCI, así como los compromisos voluntarios adquiridos por el Titular con la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca, fue firmado el día 21 de agosto de 2015, por su Directiva, , documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI.

Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).

- Etapa de Reuniones Preliminares:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	18 de noviembre de 2013
	Iquique	20 de noviembre de 2013

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA Tarapacá y Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	20 de enero de 2013
Reunión con Asamblea	Iquique	07 de noviembre de 2014

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

El documento en que la Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ) y el SEA Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, fue firmado el día 21 de noviembre de 2014 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Jornada de información	Iquique	21 de noviembre de 2013
1era Mesa de trabajo	Iquique	15 de enero de 2015
2da Mesa de trabajo	Iquique	23 de enero de 2015
3era Mesa de trabajo	Iquique	13 de febrero de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) región de Tarapacá y el Seremi de Medio Ambiente	Iquique	26 de febrero del 2015.
4ta Mesa de trabajo	Iquique	09 de abril de 2015
5ta Mesa de trabajo	Iquique	28 de abril de 2015
1era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la AICQ – y el titular	Iquique	24 de julio de 2015
2da Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la AICQ – y el titular	Iquique	05 de agosto de 2015
3era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la AICQ – y el titular	Iquique	14 de agosto de 2015

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA y la Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

Suscripción del documento final del PCI, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante él e incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con

la Asociación Indígena Cuenca de Quipisca, fue firmado el día 27 de agosto de 2015, por su Directiva documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI.

Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre del 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA Tarapacá y Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	14 de enero de 2013
	Iquique	16 de abril de 2014
	Iquique	03 de julio de 2014
	Iquique	10 de febrero de 2015

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

El documento en que la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI) y el SEA región de Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI, fue firmado el día 16 de febrero de 2015 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Mesa de trabajo	Iquique	19 de febrero de 2015
1era Jornada de información	Iquique	27 de febrero de 2015
2da Mesa de trabajo	Iquique	13 de mayo de 2015
3era Mesa de trabajo	Iquique	28 de mayo de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes del Seremi de Salud, Seremi de Medio Ambiente, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) región de Tarapacá, Dirección General de Aguas (DGA) región de Tarapacá, y la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) sub-dirección norte	Iquiuca	12 de junio del 2015
1era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQI – y el titular	Iquique	15 de julio de 2015

- Protocolo Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA y Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

Suscripción del documento final del PCI, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante él e incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca, fue firmado el día 26 de agosto de 2015, por su Directiva, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI.

Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre del 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Reuniones Preliminares:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA Tarapacá y Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Asamblea	Parca	14 de mayo de 2014
Reunión con Directiva	Iquique	04 de mayo de 2015
Reunión con Asamblea	Parca	19 de junio de 2015

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

El documento en que la Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP) y el SEA región de Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI, fue firmado el día 26 de junio de 2015 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Mesa de trabajo	Iquique	03 de julio de 2015
1era Jornada de información	Parca	08 de julio de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes del Servicio Agrícola y	Iquique	21 de julio del 2015

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Ganadero (SAG) región de Tarapacá, Seremi de Medio Ambiente, Dirección General de Aguas (DGA) región de Tarapacá, Seremi de Salud, Seremi de Agricultura y Consejo de Monumentos Nacionales (videoconferencia).		
1era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIAP – y el titular	Parca	31 de julio de 2015

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF) :

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA y Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

Suscripción del documento final del PCI, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante él e incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con la Comunidad Indígena Aymara de Parca, fue firmado el día 31 de agosto de 2015, por su Directiva, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI.

Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).

- Etapa de Reuniones Preliminares:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Iquique	21 de noviembre de 2013
Reunión con Asamblea	Mamiña	10 de diciembre de 2013

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre del 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA Tarapacá y Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Representantes	Iquique	17 de enero de 2014
Reunión con Asamblea	Mamiña	08 de febrero de 2014
Reunión con Representantes	Iquique	28 de febrero de 2014
		06 de marzo de 2014
		17 de marzo de 2014
		18 de marzo de 2014
		26 de marzo de 2014

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Representantes de la CIQM y del titular	Iquique	31 de marzo de 2014
Reunión con Directiva	Iquique	12 de mayo de 2014
		02 de junio de 2014
		25 de julio de 2014
Reunión con Asamblea	Mamiña	22 de agosto de 2014
Reunión con Directiva	Iquique	24 de octubre de 2014

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

Documento en que la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM) y el SEA región de Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI, fue firmado el día 26 de junio de 2015 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Jornada de información	Mamiña	08 de diciembre de 2014
1era Reunión de diálogos	Mamiña	13 de enero de 2015
2da Reunión de diálogos	Mamiña	22 de enero de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes de Seremi de Salud y Seremi de Medio Ambiente.	Mamiña	24 de enero de 2015
3era Jornada de información, invitados representantes de Seremi de Agricultura y Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) y Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) región de Tarapacá	Mamiña	21 de febrero de 2015
3era Reunión de diálogos	Mamiña	16 de abril de 2015
4ta Jornada de información, invitados representante de la Dirección General de Aguas (DGA) región de Tarapacá	Mamiña	17 de abril de 2015
Reunión de coordinación con directiva	Iquique	05 de junio de 2015
		02 de julio de 2015
		07 de julio de 2015
1era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQM – y el titular	Mamiña	13 de julio de 2015
2da Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQM – y el titular	Mamiña	24 de julio de 2015
3era Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la CIQM – y el titular	Iquique	05 de agosto de 2015

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA y Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

Suscripción del documento final del PCI, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante él e incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI fue firmado el día 02 de septiembre de 2015.

A solicitud expresa de la Asamblea de los miembros de la CIQM, según consta del acuerdo adoptado en sesión celebrada con fecha 22 de agosto de 2015, y según lo dispuesto en los artículos N°12 (asamblea) y N°25 (del Presidente) de los Estatutos de la Comunidad, fue suscrito por la Presidenta de la Comunidad Sra. Gudelia Cautín Caqueo.

Asociación Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña (AIAKKM).

- Etapa de Reuniones Preliminares:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Mamiña	28 de noviembre de 2013

- Resolución de Inicio de PCI y su publicación:

ACTIVIDAD	FECHA
Formalización de la Resolución Exenta N°153/2013, que decreta el inicio del Proceso de Consulta Indígena.	19 de diciembre del 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de diciembre de 2013
Publicación del extracto de la R.E. N°153/2013 en el diario de circulación regional, informando y convocando a GHPPI a participar del PCI.	20 de enero de 2014

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron reuniones entre el SEA y Asociación Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña (AIAKKM), para convenir la Metodología a aplicar. En la Primera Actividad, el SEA Tarapacá presentó una propuesta preliminar de metodología.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión con Directiva	Mamiña	21 de enero de 2014
Reunión con Directiva	Iquique	09 de mayo de 2014

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

El documento en que la Asociación Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña (AIAKKM) y el SEA de la región de Tarapacá, convienen la metodología a utilizar durante el PCI, fue firmado el día 28 de mayo de 2014 por su Directiva.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
1era Jornada de información	Mamiña	03 de junio de 2014
1era Reunión mesa de trabajo	Mamiña	01 de julio de 2015
2da Reunión mesa de trabajo	Mamiña	14 de julio de 2015
2da Jornada de información, invitados representantes de la Seremi de Salud.	Mamiña	28 de julio de 2015
3era Jornada de información, invitado Seremi de Agricultura	Mamiña	18 de agosto de 2015
3era Reunión mesa de trabajo	Iquique	01 de septiembre de 2015
4ta Reunión mesa de trabajo	Iquique	29 de septiembre de 2015
5ta Reunión mesa de trabajo	Iquique	13 de febrero de 2015

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
6ta Reunión mesa de trabajo	Iquique	13 de marzo de 2015
Mesa Tripartita, entre el SEA Tarapacá – la AIAKKM – y el titular	Mamiña	10 de abril de 2015

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones señaladas en la Etapa de Diálogo y Encuentro, se lograron acuerdos entre el SEA y Comunidad Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña (AIAKKM), acuerdos que quedaron plasmados en las respectivas actas.

El documento final del PCI, que contiene los acuerdos alcanzados y desacuerdos producidos durante él e incluye el detalle de las actividades realizadas, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con la Asociación Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña, documento que se adjunta al presente informe final, constituyendo la sistematización del PCI, fue firmado el día 21 de agosto de 2015, por su Directiva. Por enfermedad de su Presidente, firma en su reemplazo su Vicepresidente, Sr. Claudio Bari-Inti Mamani Moscoso.

Organizaciones convocadas que no participaron.

Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (AIASIQ).

El SEA Tarapacá en el ejercicio de sus atribuciones realizó, en cumplimiento al principio de la buena fe, todos los esfuerzos tendientes a establecer un diálogo con la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, expresión de ello es que se realizaron con dicha Asociación todas las gestiones y actos necesarios, con la finalidad de llegar a un acuerdo respecto de la medida consultada la resolución de Calificación Ambiental (RCA) y especialmente las medidas de mitigación, reparación y/o compensación para los impactos significativos del proyecto sobre dicho grupo humano perteneciente a los pueblos indígenas. Sin embargo, no fue posible concretar su participación debido al condicionamiento económico impuesto por la Organización. En específico, las gestiones y acciones realizadas, y que forman parte del Anexo "Medios de verificación otras organizaciones convocadas", fueron las siguientes:

a) Reunión preliminar al Proceso de Consulta Indígena:
   - Con fecha 20 de noviembre del 2013, en oficinas del SEA Tarapacá en Iquique, se realizó reunión de Información a la que asiste la Presidenta de la Asociación Indígena San Isidro de Quipisca (AIASIQ), a quien se le comunica que se abrirá prontamente un PCI en el marco de la evaluación ambiental del EIA del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado".

b) Publicación del Extracto de la Resolución N°153/2013 que resolvió dar inicio al PCI, en un diario de circulación Regional:
   - Con fecha 20 de diciembre del 2013 se realiza la publicación del extracto de la Resolución Exenta N°153/2013 en el diario "La Estrella de Iquique", informando y convocando a los GHPPI a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.

c) Correo electrónico de invitación a reunión:
   - Con fecha 15 de enero del 2014 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación San Isidro de Quipisca (AIASIQ) y su Directiva, para invitar a reunión a efectuarse en las oficinas del SEA Tarapacá el día 17 de enero a las 15:00 Hrs., para entregar antecedentes y propuesta metodológica para el PCI.
   - Con fecha 17 de enero de 2014 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, para reiterar la invitación a reunión a efectuarse en las oficinas del SEA Tarapacá ese mismo día, para entregar antecedentes y propuesta metodológica para el PCI. Esto debido a que no fue posible contactar a la Presidenta de la Asociación vía telefónica. La Directiva no concurre a la reunión.

d) Publicación del Extracto de la Resolución N°153/2013, en el Diario Oficial:
   - Con fecha 20 de enero del 2014 se realiza publicación del extracto de la Resolución Exenta N°153/2013 en el Diario Oficial, informando y convocando a los GHPPI de las localidades de Quipisca, Parca, Iquiuca y Mamiña a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.

e) Correo electrónico y envío de Propuesta Metodológica:
   - Con fecha 20 de enero del 2014 se recibe correo electrónico de la Presidenta de la AIASIQ, solicitando envío de la Propuesta Metodológica a utilizar en el Proceso de Consulta Indígena.
   - Con fecha 31 de enero del 2014, se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación Indígena y su Directiva, adjuntando la Propuesta Metodológica para el PCI.

f) Correo electrónico de la AIASIQ enviando Respuesta a la propuesta metodológica:
   - Con fecha 19 de febrero del 2014, se recibe correo electrónico de la Presidenta de la AIASIQ, que adjunta documento llamado "Respuesta de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca a la Propuesta Metodológica del Proceso de Consulta Indígena del Proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" de BHP Billiton".

g) Correo electrónico de acuso recibo de respuesta a la propuesta Metodológica:
   - Con fecha 21 de febrero del 2014, se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación, en respuesta al correo recibido el 19 de febrero del presente, y se acusa recibo de la respuesta a la Propuesta Metodológica para el PCI.

h) Carta SEA-COR N°119 del SEA Tarapacá a la AIASIQ:
   - Con fecha 14 de marzo del 2014, el Servicio envía carta de respuesta al documento enviado por la Asociación Indígena. En esta además, se invita a reunión de coordinación del Proceso para el día viernes 21 de marzo de 2014, a las 11:00 Hrs. en las oficinas del SEA Tarapacá.

i) Correo electrónico de invitación a reunión:
   - Con fecha 21 de marzo del 2014 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, que reitera invitación a reunión de coordinación del Proceso para el día viernes 21 de marzo de 2014, a las 11:00 Hrs. La Directiva no concurre a la reunión.

j) Carta s/n de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
   - Con fecha 21 de marzo del 2014, La Asociación Indígena envía carta de aplazamiento de la reunión, a fecha que se dará a conocer a través de carta el día 08 de abril de 2014.

k) Correo electrónico de acuso recibo carta:
   - Con fecha 21 de marzo del 2014, se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, donde se acusa recibo de la carta s/n de fecha 21 de marzo donde se aplaza reunión.

l) Carta s/n de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
   - Con fecha 08 de abril del 2014, La Asociación Indígena envía carta de aplazamiento de la reunión, a fecha que se dará a conocer a través de carta el día 23 de abril de 2014.

m) Carta s/n de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
   - Con fecha 25 de abril del 2014, La Asociación Indígena envía carta donde se propone realizar reunión el día 14 de mayo a las 09:30 Hrs. en la localidad de Quipisca. Además, plantea el financiamiento de asistencia técnica y jurídica como condición previa para llevar a efecto tanto el PCI como para a la definición de una metodología para el mismo.

n) Correo electrónico de acuso recibo carta:
   - Con fecha 29 de abril del 2014, se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, donde se acusa recibo de la carta s/n de fecha 25 de abril y donde se solicita re agendar reunión a otra fecha y horario por problemas logísticos.

o) Correo electrónico de la AIASIQ de propuesta nueva fecha:
- Con fecha 07 de mayo del 2014, se recibe correo electrónico de la Presidenta de la AIASIQ, que propone reunión para el día 13 de mayo de 2014 a las 15:00 Hrs. en la localidad de Quipisca.

p) Correo electrónico de confirmación:
- Con fecha 07 de mayo del 2014, se envía correo electrónico a la Presidenta de la AIASIQ, confirmando asistencia a la reunión del día 13 de mayo de 2014 a las 15:00 Hrs. y realiza consulta logísticas.

q) Correo electrónico de respuesta:
- Con fecha 11 de mayo del 2014, se recibe correo electrónico de la Presidenta de la Asociación y su Directiva, donde se responde a consultas logísticas realizadas por el SEA Tarapacá.

r) Reunión de Presentación de la Propuesta metodológica para el PCI:
- Con fecha 13 de mayo del 2014 en la localidad de Quipisca, se realiza reunión con la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, y sus asesores, para definir en conjunto con la Asociación los aspectos metodológicos del PCI, de esta actividad no se llega a acuerdo. De acuerdo a expresa petición de la Asociación y sus asesores, no fue posible registrar la actividad, ni mediante grabación de voz, ni mediante registro fotográfico, tampoco se permitió levantar una lista de asistencia firmada.

s) Carta SEA-COR N°240 del SEA Tarapacá a AIASIQ:
- Con fecha 19 de mayo del 2014, El SEA Tarapacá entrega respuesta por escrito a materias planteadas por la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca en carta s/n de fecha 25 de abril de 2014, y en reunión sostenida con la Asociación en la localidad de Quipisca el día 13 de mayo de 2014. Referente a la solicitud de recursos para contratar profesionales en apoyo al PCI, se señala que la Asociación Indígena debe aportar antecedentes específicos como: perfil y cantidad de profesionales y/o técnicos requeridos, duración de la asesoría, de manera que se determine el costo aproximado del requerimiento y sea posible el análisis de la factibilidad de proveer los recursos por parte del SEA.

t) Carta s/n de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
- Con fecha 25 de junio del 2014, La Asociación Indígena envía carta donde plantea su desacuerdo con lo expresado por el SEA Tarapacá en Carta SEA-COR N°240, en cuanto no están dispuesto a someter a concurso público la contratación de sus asesores.

u) Carta SEA-COR N°291 del SEA Tarapacá a la AIASIQ:
- Por ella y con fecha 08 de julio del 2014, el Servicio da respuesta a carta s/n de fecha 25 de junio del mismo año de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca. En ella se reiteran lo solicitado en la carta SEA-COR N°240, respecto a los antecedentes para la contratación de asesorías técnicas. Se explica que la información solicitada es requerimiento primordial para responder a la solicitud, ya que el Servicio debe cumplir con las normativas vigentes y los procedimientos administrativos de contratación establecidos en la Ley N° 19.886 de Compras Públicas y su reglamento.

v) Carta s/n de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
- Con fecha 22 de agosto del 2014, La Asociación Indígena envía carta donde entrega antecedentes y detalles de los montos requeridos por la organización para su participación en el PCI. LA solicitud plantea la contratación de 5 profesionales (Asesoría Legal, en Recursos Hídricos, en Antropología, y en Medio Ambiente) y otros gastos logísticos por un monto de 3.753,5 UF.

w) Carta SEA-COR N°396 del SEA Tarapacá a la AIASIQ:
- Por ella y con fecha 09 de octubre del 2014, el Servicio da respuesta a carta s/n de fecha 22 de agosto de 2014 de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca. En ella se le comunica a la Asociación Indígena que dado lo elevado del monto requerido (3.753,5 UF) no es posible acceder a la solicitud, que sin perjuicio de lo anterior, se pone a disposición de la comunidad, el apoyo técnico de los profesionales del SEA en materias de su competencia, así como también el compromiso de ser solicitado, de realizar las gestiones tendientes a obtener

asesorías de profesionales de otros Servicios Públicos que participen en la evaluación ambiental del proyecto.

x) Correo electrónico donde se reitera la invitación a diálogo:
- Con fecha 04 de noviembre del 2014 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, por el que se reitera la disposición para trabajar en conjunto en alcanzar un acuerdo metodológico para su participación en el PCI y espera respuesta de nuevos acercamientos.

y) Carta SEA-COR N°023 del SEA Tarapacá a la AIASIQ:
- Con fecha 19 de enero del 2015, el SEA Tarapacá envía a la Sra. Martina Mamani Paycho, Presidenta de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, la Resolución Exenta N°004 de fecha 16 de enero de 2015 de la Comisión de Evaluación de Tarapacá, que dispone la aplicación de medida provisional según artículo 32 de la Ley N°19.880, suspendiendo el Proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto con el objeto de asegurar la ejecución del PCI.

z) Correo electrónico donde se reitera la invitación a dialogo:
- Con fecha 20 de enero del 2015 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, se le reitera disposición para poder trabajar en conjunto en el PCI y espera respuesta de nuevos acercamientos.

aa) Visita al Pueblo de Quipisca:
- Con fecha 25 de febrero de 2015, Funcionarios del SEA Tarapacá realizaron visita a terreno a la localidad de Quipisca, con el objeto de conversar personalmente con la Sra. Martina Mamani, Presidenta de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca. Se asistió a su domicilio particular en Quipisca cerca de las 16:30 Hrs., encontrándola en el lugar. Se conversó con ella, aunque solicitó no ser fotografiada ni grabada. En la oportunidad indica que la Asociación Indígena quiere participar en el Proceso de Consulta.

bb) Carta SEA-COR N°055 del SEA Tarapacá a la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca:
- Con fecha 02 de marzo del 2015, el Servicio envía a la Sra. Martina Mamani Paycho, Presidenta de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, la Resolución Exenta N°014 de fecha 25 de febrero de 2015 de la Comisión de Evaluación de Tarapacá, que extiende la aplicación de medida provisional según artículo 32 de la Ley N°19.880, ampliando la suspensión del Proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto con el objeto de asegurar la ejecución del PCI.

cc) Correos electrónico donde se reitera la invitación a dialogo:
- Con fecha 03 de marzo del 2015 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, invitándola a reunión a realizarse el día 06 de marzo del presente año, a las 10:00 hrs. en las Oficinas del SEA Tarapacá.
- Con fecha 05 de marzo del 2015 se envía correo electrónico a la Presidenta de la Asociación y su Directiva, reiterando invitación a reunión a realizarse el día 06 de marzo del presente año, a las 10:00 hrs. en las Oficinas del SEA Tarapacá. La Directiva no asiste a la Reunión.

dd) Correo electrónico de la AIASIQ al SEA Tarapacá:
- Con fecha 08 de abril del 2015, se recibe correo electrónico de la Presidenta de la AIASIQ, dirigido al Sr. Patricio Meza, ex Director (S) del SEA Tarapacá señalando que mientras no existan las condiciones mínimas indispensables para una participación y diálogo efectivos, no será posible atender los requerimientos, y que hacen expresa reserva de todos sus derechos y acciones legales.

ee) Carta SEA-COR N°077 del SEA Tarapacá a la AIASIQ:
- Con fecha 13 de abril del 2015, el Servicio envía respuesta a correo electrónico enviado el 08 de abril del mismo año por la Presidenta de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca. En ella se hace un relato de lo acontecido, se señalan los montos a los cuáles es posible acceder y se solicita definir a la brevedad posible su participación en el PCI.

Finalmente, a tres meses de la última comunicación y debido a que la Asociación Indígena no manifestó intención alguna de participar en este Proceso de Consulta Indígena, el Director Regional del SEA Tarapacá en su condición de Secretario de la Comisión de Evaluación puso término al Proceso de Consulta Indígena respecto a la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca a través de la Resolución Exenta N°045 del 03 de julio de 2015.

Asociación Indígena Aymara Quechua Termas de Mamiña (AIAQTM).

El SEA Tarapacá en el ejercicio de sus atribuciones realizó en cumplimiento al principio de la buena fe, todos los esfuerzos tendientes a establecer un diálogo con la Asociación Indígena Agropecuaria Aymara Quechua Termas de Mamiña. Las gestiones y acciones realizadas, y que forman parte del Anexo "Medios de verificación otras organizaciones convocadas", son las siguientes:

a) Reunión Previa con Directiva de la Asociación:
- Con fecha 28 de noviembre del 2013, se visita la localidad de Mamiña y se sostiene reunión con la Directiva de la Asociación Indígena Agropecuaria Aymara Quechua Termas de Mamiña. En la ocasión manifiestan que ya que sus socios pertenecen o la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña, o a la Asociación Indígena Aymara Kespi- Kala de Mamiña, no participarán como agrupación en el Proceso de Consulta.

b) Publicación del Extracto de la Resolución N°153/2013, en el Diario Oficial y en una Publicación Regional:
- Con fecha 20 de diciembre del 2013, se publica el extracto de la Resolución Exenta N° 153/2013 en el diario "La Estrella de Iquique", informando y convocando a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.
- Con fecha 20 de enero del 2014, se publica el extracto de la Resolución Exenta N° 153/2013 en el Diario Oficial, informando y convocando a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.

c) Reunión de ratificación con la Directiva de la Asociación:
- Con fecha 10 de abril del 2015, se visita la localidad de Mamiña y se sostiene reunión con la Directiva de la Asociación Indígena Agropecuaria Aymara Quechua Termas de Mamiña. En la ocasión ratifican su decisión de no participar como agrupación en el Proceso de consulta Indígena, ya que sus socios pertenecen a la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña o a la Asociación Indígena Aymara Kespi- Kala de Mamiña, las cuáles están trabajando activamente en el Proceso de Consulta Indígena.

Finalmente, dos meses después de la última reunión y debido a que la Asociación Indígena manifestó su intención de no participar en este Proceso de Consulta Indígena, el Director Regional del SEA Tarapacá en su condición de Secretario de la Comisión de Evaluación puso término al Proceso de Consulta Indígena respecto a la Asociación Indígena Agropecuaria Aymara Quechua Termas de Mamiña a través de la Resolución Exenta N°039 del 18 de junio de 2015.

Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida (AIQMU).

El SEA Tarapacá en el ejercicio de sus atribuciones realizó, en cumplimiento al principio de la buena fe, todos los esfuerzos tendientes a establecer un diálogo con la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, expresión de ello es que se realizaron con dicha Asociación todas las gestiones y actos necesarios, con la finalidad de llegar a un acuerdo respecto de la medida consultada (la RCA) y especialmente las medidas de mitigación, reparación y/o compensación para los impactos significativos del proyecto sobre dicho grupo humano perteneciente al pueblo Quechua. En específico, las gestiones y acciones realizadas y que forman parte del Anexo "Medios de verificación otras organizaciones convocadas" fueron las siguientes:

a) Correos electrónicos de invitación a reunión previa:
- Con fecha 25 de noviembre del 2013, y mediante correo electrónico enviado a tres de sus dirigentes, se invita a la Asociación Indígena a participar de reunión a realizarse el día jueves 28 de noviembre de 2003 a las 19:00 Hrs. en la sede social de Mamiña.

- Con fecha 28 de noviembre del 2013, y mediante correo electrónico enviado a las 15:34 Hrs a tres de sus dirigentes, se reitera la invitación a la Asociación Indígena a participar de reunión a realizarse el día jueves 28 de noviembre de 2003 a las 19:00 Hrs. en la sede social de Mamiña. La Directiva no asiste a la reunión.

b) Publicación del Extracto de la Resolución N°153/2013, en el Diario Oficial y en una Publicación Regional:

- Con fecha 20 de diciembre del 2013, se publica el extracto de la Resolución Exenta N°153/2013 en el diario "La Estrella de Iquique", informando y convocando a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.
- Con fecha 20 de enero del 2014, se publica el extracto de la Resolución Exenta N°153/2013 en el Diario Oficial, informando y convocando a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas a participar del PCI en el marco de la evaluación ambiental del Proyecto.

c) Correos electrónico de invitación a integrarse al Proceso de Consulta:

- Con fecha 20 de enero del 2014, y mediante correo electrónico enviado a tres de sus dirigentes, se invita a la Asociación Indígena a participar del Proceso de Consulta Indígena que se está desarrollando. No se recibe ninguna respuesta por parte de la Directiva.
- Con fecha 02 de abril del 2015, y mediante correo electrónico enviado a tres de sus dirigentes, se entrega información a la Asociación Indígena sobre el estado de avance del Proceso de Consulta Indígena (PCI) que se está desarrollando y se invita a participar de reunión para acercar posiciones respecto a su participación en el PCI. No se recibe ninguna respuesta por parte de la Directiva.
- Con fecha 11 de mayo del 2015, y mediante correo electrónico a tres de sus dirigentes, se le comenta a la Asociación Indígena el estado de avance del Proceso de Consulta Indígena (PCI) que se está desarrollando y se le invita a Reunión para acercar posiciones respecto a su participación en el PCI. No se recibe ninguna respuesta por parte de la Directiva.

Finalmente, un mes después de la última comunicación y dada la nula respuesta por parte de la Asociación Indígena Quechua Mamiña Unida, el Director Regional del SEA Tarapacá en su condición de Secretario de la Comisión de Evaluación puso término al Proceso de Consulta Indígena respecto a esta Asociación Indígena a través de la Resolución Exenta N°040 del 18 de Junio de 2015.

Otras Solicitudes.

- Con fecha 10 de abril de 2015, la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa entrega antecedentes y solicita su inclusión en el PCI vigente en el marco de la evaluación ambiental del EIA del proyecto.
- Con fecha 8 de mayo de 2015 la referida Comunidad solicita su incorporación al PCI antes referido, solicitud que reitera con fecha 19 de mayo del mismo año, acompañando nuevos antecedentes.
- Mediante carta SEACOR N°00116 de fecha 16 de junio de 2015, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, dirigida a la Comunidad Indígena antes referida, se da respuesta a las solicitudes antes referidas comunicando su no inclusión en el indicado PCI.
- Con fecha 02 de julio de 2015 la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa interpone recurso jerárquico en contra de la carta SEACOR señalada en el punto anterior para ante el Director Ejecutivo del SEA, el cual fue resuelto mediante Resolución (E) N°1.200 de fecha 11 de septiembre de 2015, la cual resuelve rechazar el recurso interpuesto en mérito de las consideraciones que se señalan en dicho acto.
- El Oficio N° 032999 de fecha 24 de abril de 2015, de la Contraloría General de la República, que remite su oficio N°032996 de la misma fecha que complementa Dictamen N°88.248 de 12 de noviembre de 2014, referido a la procedencia de incluir a la Comunidad Indígena Aymara de Cancosa en el Proceso de Consulta Indígena en el marco de la evaluación de impacto ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado".

Conclusión del Proceso.

Es importante destacar que las 4 Comunidades Indígenas y 2 Asociaciones Indígenas que participaron del Proceso de Consulta Indígena, conocieron y aceptaron las medidas de mitigación, reparación y/o compensación presentadas en el EIA redefinidas y complementadas en las distintas actividades del proceso. Estas se encuentran plasmadas en los respectivos PAF suscritos por:

- Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ).
- Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).
- Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).
- Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).
- Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).
- Asociación Indígena Aymara Kespi – Kala de Mamiña (AIAKKM).

Acuerdos logrados en el marco del PCI.

En el PCI se sometieron a consulta las medidas propuestas por el titular para hacerse cargo de los impactos significativos que produce el Proyecto. Cada organización trabajó de manera particular en el análisis de estas propuestas, y plantearon mejoras a cada una de ellas, obteniendo medidas de mejor alcance y comprensibles por todas ellas. El Detalle de las medidas acordadas en el PCI, se encuentran en el PAF.

- Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión antropológica de la población de Quipisca. Esto es, Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el cerro Wata Watana. Se llegó a acuerdo en la siguiente Medida de Compensación:

GHPPI AFECTADO	MEDIDAS ACORDADAS
Comunidad Indígena Quechua de Quipisca.	MH-1: Minimización de interferencias de la operación respecto de la ceremonia del Inti Raymi.
	MH-2: Programa de turismo cultural para Quipisca.

- Alteración de sitios con valor arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural. Esto debido a las actividades de extensión del Botadero Lastre Sur, extensión de Botadero Lastre Oeste, y extensión de Botadero de Ripios Planta 2, en la fase de operación del proyecto. Se llegó a acuerdo con diferencias explicitadas en sus respectivos PAF y, que significaron un mayor nivel de detalle, en las siguientes Medidas de Compensación:

GHPPI AFECTADO	MEDIDAS ACORDADAS
Comunidad Indígena Quechua de Quipisca Asociación Indígena Cuenca de Quipisca Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca Comunidad Indígena Aymara de Parca Comunidad Indígena Quechua de Mamiña Asociación Indígena Aymara Kespi Kala de Mamiña.	ARQ-1: Registro Integral
	ARQ-2: Rescate Arqueológico
	Medida General de Difusión y educación patrimonial.
	ARQ-3: Registro Integral en sitios no intervenidos por el proyecto
	ARQ-4: Cercado y Señalética

- Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión Bienestar Social Básico. Asociado a la suspensión de autorización de uso de la infraestructura que permite dotar de suministro eléctrico a la localidad de Mamiña, ocasionado por el cese de la

operación del Proyecto. Se llegó a acuerdo con diferencias explicitadas en sus respectivos PAF y, que significaron un mayor nivel de detalle, en la siguiente Medida de Compensación:

GHPPI AFECTADO	MEDIDA ACORDADA
Comunidad Indígena Quechua de Mamiña Asociación Indígena Aymara Kespi Kala de Mamiña.	MH-3: Plan de alternativas para brindar suministro eléctrico a Mamiña.

En el PCI 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 PCI, se encuentran en los respectivos PAF.

COMPONENTE AMBIENTAL	COMPROMISO VOLUNTARIO	GHPPI
Agua	HIL-1: Mejoramiento del sistema de captación de agua y los sistemas de riego que operan actualmente los usuarios de Quipisca.	Comunidad Indígena Quechua de Quipisca Asociación Indígena Cuenca de Quipisca
Flora	Estudio Integral sobre el Rendimiento Agrícola.	Comunidad Indígena Quechua de Quipisca Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Aire	Estación de Monitoreo de Calidad de Aire.	Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
Agua	Pozos de monitoreo de niveles de agua.	Comunidad Indígena Quechua de Quipisca
Flora	Plan Agrícola.	Asociación Indígena Cuenca de Quipisca
Patrimonio Cultural	Plan Turístico y Patrimonial.	Asociación Indígena Cuenca de Quipisca
Aire	Plan de monitoreo.	Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
Agua	Monitoreo hidrológico e hidrogeológico.	Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
Fauna	Caracterización de fauna terrestre estacional, en un sector de la Quebrada de Parca.	Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
Flora	Estudios componente suelo, cultivos y flora.	Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
Patrimonio Cultural	Plan de Acciones vinculadas al rescate del patrimonio cultural de Iquiuca.	Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca
Aire	Estación de Monitoreo de Calidad de Aire.	Comunidad Indígena Aymara de Parca
Flora	Invitación a programa de rescate y relocalización de especies de flora.	Comunidad Indígena Aymara de Parca
Medio Humano	Propuesta para mejorar la conexión a internet y línea telefónica existente en la localidad.	Comunidad Indígena Aymara de Parca

COMPONENTE AMBIENTAL	COMPROMISO VOLUNTARIO	GHPPI
Medio Humano	Coordinación para el abastecimiento constante del Suministro eléctrico para la localidad de Parca.	Comunidad Indígena Aymara de Parca
Aire	Revisión de la localización de la actual estación de monitoreo de PM 10 existente en la localidad.	Comunidad Indígena Aymara de Parca
Medio Humano	Diagnóstico y Desarrollo de un Plan que fomente la demanda de servicios asociados al turismo en Mamiña.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Medio Humano	Control de Acceso Vehicular y Tránsito al Casco Histórico de Mamiña.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Medio Humano	Plan de Reparación y Mantención Vial.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña Asociación Indígena Kespi-Kala de Mamiña
Medio Humano	Modificaciones a planta de agua potable y planta de tratamiento de aguas servidas de Mamiña.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Medio Humano	Protocolo de Entrega de información de auditoría ambiental independiente.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Medio Humano	Fondo para la Conformación e Implementación de una Comisión de Monitoreo Ambiental.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Medio Humano	Gestión para Convenio de Mantención de Ruta A-65.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Patrimonio Cultural	Charlas de concientización cultural.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Patrimonio Cultural	Fondo para realización de Circuito Patrimonial.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña
Patrimonio Cultural	Fondo para mejoras en casa de adulto mayor de Mamiña.	Comunidad Indígena Quechua de Mamiña

Al finalizar el PCI, todas las organizaciones indígenas participantes manifestaron su satisfacción por haber logrado respuesta y compromisos por parte del titular, y esperan que el proyecto se concrete, respetándolas y ejecutando las medidas acordadas y los compromisos voluntarios asumidos por el titular del proyecto.

Finalmente, se concluye que el PCI del EIA del proyecto "Continuidad Operacional Cerro Colorado" ha cumplido con el objetivo de consultar a los pueblos interesados directamente afectados, mediante los procedimientos aquí detallados que fueron consensuados con las instituciones representativas de las comunidades.

Anexos del PCI.

Los Anexos donde se Incorporan los Protocolos de Acuerdos Final para cada Organización Indígena participante, se encuentran en el expediente electrónico del proyecto EIA "Continuidad Operacional Cerro Colorado" en la página web www.sea.gob.cl y de acuerdo a los siguientes links indicados a continuación:

Anexo 1: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Quipisca (CIQQ).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_CI_Quechua_de_Quipisca.rar]

Anexo 2: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Asociación Indígena Cuenca de Quipisca (AICQ).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_AI_Cuenca_de_Quipisca.rar]

Anexo 3: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Iquiuca (CIQI).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_CI_Quechua_de_Iquiuca.rar]

Anexo 4: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Aymara de Parca (CIAP).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_CI_Aymara_de_Parca.rar]

Anexo 5: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Comunidad Indígena Quechua de Mamiña (CIQM).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_CI_Quechua_de_Mamina.rar]

Anexo 6: Protocolo de Acuerdo Final del Proceso de Consulta Indígena con la Asociación Indígena Aymara Kespi-Kala de Mamiña (AIAKKM).
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/PAF_PCI_AIA_Kespi_Kala_de_Mamina.rar]

Anexo 7: Informe Final del Proceso de Consulta Indígena.
[http://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/09/14/Informe_Final_del_PCI.rar]

14.2. Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) Retrotraído.

Conforme se precisó anteriormente, en cumplimiento de la sentencia de reemplazo de fecha 13 de enero de 2021 dictada en los autos Rol N°8.573-2019, de la Excelentísima Corte Suprema, mediante Resolución Exenta N° Digital 20210110151, de 23 de febrero de 2021, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Tarapacá, ordenó retrotraer el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) iniciado mediante Resolución Exenta N°153, de 19 de diciembre 2013, de esta Dirección Regional, respecto de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, a la etapa de Planificación del Proceso de Consulta, en particular, a la construcción del Acta del Acuerdo Metodológico a fin de acordar la forma específica de su realización.

A continuación, la descripción de este PCPI, desarrollado en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado", entre el SEA Región de Tarapacá y la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (Comunidad Originaria Aymara de Quipisca) susceptible de ser afectados por éste.

Marco Normativo.

- Artículo 19 N°2, 6, y 8 de la Constitución Política de la República de Chile.
- Artículo 6 N°1 letra a) y N°2 del Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Chile el 15 de septiembre del año 2008, promulgado mediante Decreto Supremo N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- El inciso segundo del artículo 4° y demás disposiciones pertinentes de la Ley N°19.300, modificado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417.
- El Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 95 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- La Ley N° 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- La Ley N° 18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- Ley N° 19.253 Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas y Crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
- El Decreto Supremo N° 66 de 2014 del Ministerio de Desarrollo Social, Reglamento que aprueba el Reglamento que regula el Procedimiento de Consulta a Pueblos Indígenas, en virtud del Artículo 6 N°1 letra a) y N°2 del Convenio N°169 de la OIT.

- La Resolución Exenta N°00153/20 de la Dirección Regional del SEA, Tarapacá, de fecha 19 de diciembre de 2013, que decreta Inicio de Proceso de Consulta Indígena, en EIA "Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado".
- La Resolución Exenta N° Digital 20210110151, de la Dirección Regional del SEA Tarapacá, de fecha 23 de febrero de 2021, ordena retrotraer el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI) iniciado mediante Resolución Exenta N°00153/2013.

Identificación Grupo Humano Perteneciente a Pueblo Indígena Consultado.

La Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca, constituida con fecha 08 de abril de 2008, incorporada al Registro de Comunidades Indígenas de CONADI con la Personería N°202/2008, la cual, para efectos del presente PCPI y dada su expresa petición, fueron individualizados como la Comunidad Originaria Aymara de Quipisca, representados para estos efectos por los siguientes miembros de su Directiva:

- Sra. Martina Mamani Paycho, presidenta de la AIASIQ.
- Sra. María Jose Reyes Mamani, secretaria de la AIASIQ.
- Sra. Rosa Mamani Paycho, tesorera de la AIASIQ.

Descripción del PCPI realizado.

- Etapa de Construcción de Acuerdo Metodológico:

Se realizaron actividades entre el SEA Tarapacá y la Comunidad, para convenir la Metodología a aplicar.

ACTIVIDAD	TIPO	FECHA
Reunión SEA Tarapacá-AIASIQ	Telemática	06 de octubre de 2021
Reunión SEA Tarapacá-AIASIQ	Telemática	29 de octubre de 2021

- Suscripción del Acta de Acuerdo Metodológico (AAM):

Luego de un trabajo conjunto, fue suscrito el acuerdo que contiene la metodología a utilizar durante el PCPI, lo que se materializó el día 11 de noviembre de 2021, siendo dicho documento firmado por el director Regional del SEA Tarapacá y los representantes de la Comunidad.

- Etapa de Diálogo y Encuentros:

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA
Reunión inicial	Iquique	11 de noviembre de 2021
1era Reunión Tripartita SEA/Titular/Comunidad	Iquique	16 de noviembre de 2021
1era Reunión de análisis conjunto	Telemática	19 de noviembre de 2021
2da Reunión Tripartita SEA/Titular/Comunidad	Iquique	24 de noviembre de 2021
2da Reunión de análisis conjunto (Invitado: SMA)	Telemática	26 de noviembre de 2021
3era Reunión Tripartita SEA/Titular/Comunidad	Quipisca	30 de noviembre de 2021
3era Reunión de análisis conjunto	Telemática	3 de diciembre de 2021
Reunión de redacción del Protocolo de Acuerdo Final	Telemática	10 de diciembre de 2021
Reunión de revisión del Protocolo de Acuerdo Final	Iquique	16 de diciembre de 2021

- Protocolo de Acuerdo Final (PAF):

En las reuniones individualizadas de la Etapa de Diálogos y Encuentros, se llevó a cabo un proceso de diálogo entre el SEA y la Comunidad, lo que quedó plasmados en las respectivas actas. Por su parte, al suscribir un Protocolo de Acuerdo Final del PCPI, se da cuenta de los acuerdos alcanzados

y desacuerdos producidos durante el proceso consultivo, la descripción de las medidas discutidas y mejoradas en el PCI, así como los compromisos voluntarios que el Titular asume con la Comunidad, el cual fue firmado por las partes del proceso con fecha 16 de diciembre de 2021.

- Conclusión del Proceso

A modo de conclusión, el proceso se desenvolvió correctamente y dando cumplimiento a todas y cada una de las etapas diseñadas previamente, a través de reuniones de trabajo entre el SEA y la Comunidad. Estos esfuerzos por desarrollar un diálogo y recoger las inquietudes de la Comunidad, permitiendo alcanzar un acuerdo final que concluyó con los acuerdos y desacuerdos fruto del diálogo entre las partes.

La Comunidad, conoció y aceptó las medidas de mitigación, reparación y/o compensación propuestas y complementadas en las distintas actividades del proceso. Estas se encuentran plasmada en su PAF.

En el PCPI se sometieron a consulta las medidas propuestas por el titular para hacerse cargo de los impactos significativos que produce el Proyecto:

- Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en la dimensión antropológica de la población de Quipisca. Esto es, Alteración en el desarrollo de la ceremonia del Inti Raymi, producto del retardo en la observación de la salida del sol, vista desde el cerro Wata Watana. Sobre las medidas propuestas, no se alcanza acuerdo, dado el siguiente Fundamento:

Medidas Propuestas	Fundamento del Desacuerdo
MH-1: Minimización de interferencia de la operación respecto de la ceremonia del Inti Raymi.	Mediante carta de la Comunidad al SEA Tarapacá, del 30 de noviembre de 2021, ésta fundamenta su desacuerdo señalando que la medida resulta impertinente para la Comunidad por cuanto la ceremonia del Inti Raymi y en el lugar a que alude la medida no se celebra la ceremonia ancestral de la COSIQ-AIASIQ. Además, por la impertinencia antes señalada, el Programa de Turismo asociado a la medida no fue puesto en conocimiento de la Comunidad por la autoridad competente en cuanto a sus detalles, productos, estado y seguimiento. Para este impacto significativo se consensuó la medida propuesta reformulada en los términos consignados en la sección 4.1 del presente PAF y que cumple las expectativas de la Comunidad.
MH-2: Programa de Turismo Cultural para Quipisca.	

- Alteración de sitios con valor arqueológicos pertenecientes al patrimonio cultural. Esto debido a las actividades de extensión del Botadero Lastre Sur, extensión de Botadero Lastre Oeste, y extensión de Botadero de Ripios Planta 2, en la fase de Operación del proyecto. Sobre las medidas propuestas, no se alcanza acuerdo, dado el siguiente Fundamento:

Medidas Propuestas	Fundamento del Desacuerdo
ARQ-1: Registro Integral.	Mediante carta de la Comunidad al SEA Tarapacá, del 30 de noviembre de 2021, ésta fundamenta su desacuerdo señalando que no fue parte de la ejecución de la medida ni contó con el detalle de su ejecución (registro integral, rescate arqueológico, medida general de difusión y educación, registro integral en sitios no intervenidos y cercado y señalética) de parte de la autoridad competente, no obstante, lo cual CMCC le hizo entrega completa de dicha información. La COSIQ-AIASIQ no comparte, en general, la manera de hacerse cargo del patrimonio arqueológico y cultural intervenido.
ARQ-2: Rescate Arqueológico.	
Medida general de difusión y educación.	
ARQ-3: Registro integral en sitios no intervenidos.	
ARQ-4: Cercado y Señalética.	

- Alteración de los sistemas de vida y costumbres de la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca (Comunidad Originaria Aymara de Quipisca) en su dimensión antropológica. Obstrucción de acceso e impedimento al ejercicio de tradiciones culturales, ceremoniales, patrimoniales y uso de rutas. Se llegó a acuerdo en las siguientes Medidas de Compensación:

Medidas Acordadas
Facilitación del libre acceso y tránsito por rutas de uso tradicional
Plan de Agro Etnoturismo.
Estudio Arqueológico y antropológico de la COAQ-AIASIQ.
Difusión y Puesta en Valor del Patrimonio Cultural.

Por otra parte, ya que en el marco del PCPI la Comunidad expresó 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. El detalle de los compromisos voluntarios acordados en el PCI, se encuentran en el PAF.

Componente	Compromiso Voluntario Ambiental.
Calidad y Cantidad de Agua	Medida de Mejoramiento al Sistema de Suministro Hídrico existente - Incorporación de la COAQ-AIASIQ.
	Fondo de financiamiento de doscientos veinticinco millones de pesos ($225.000.000) para la constitución, continuidad y/o mejoramiento del suministro hídrico.
	Dos nuevos puntos de monitoreo hídrico.
	Monitoreo participativo de calidad y cantidad de agua.
Calidad del Aire	Financiamiento e instalación de una Estación de Monitoreo de Calidad de Aire para Material Particulado Sedimentable (MPS) y Material Particulado MP10 y MP2,5.
	Financiamiento e instalación de una Estación Meteorológica.
	Plan piloto de cortina vegetal para la protección de cultivos.
Accesibilidad y seguridad en la Quebrada Parca Quipisca	Habilitación de infraestructura de acceso a Internet para la COAQ-AIASIQ.
	Mesa Técnico Ambiental.

Finalmente, la Asociación Indígena Agrícola San Isidro de Quipisca/ Comunidad Originaria Aymara de Quipisca, manifestó su satisfacción por haber logrado respuesta y compromisos por parte del titular, y esperan se concreten las medidas y compromisos asumidos.

15. Que los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 han sido adecuadamente considerados, según se indica a continuación, definiéndose las medidas de mitigación, reparación o compensación apropiadas, de conformidad a lo señalado en el artículo 16 de la Ley N° 19.300:

En relación a los efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto, se puede señalar lo siguiente:

15.1. Análisis del Artículo 5 del Reglamento del SEIA, riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce

De acuerdo a lo analizado en las secciones 3.2.1.1 a 3.2.1.8 del EIA, se establece lo siguiente:

- En relación a las emisiones atmosféricas derivadas del Proyecto Continuidad Operacional, el titular estima que no se generaría ni presentaría riesgo para la salud de la población. Lo anterior por cuanto, la modelación realizada de dispersión de MP10, MP 2,5 y gases, arroja que las emisiones que generará el Proyecto, para Parca y Mamiña, se dispersarán de manera tal que no implicarán un aporte adicional al actual en las concentraciones de MP10, MP2,5 y gases en las