

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Recuperación de Acopios de la faena Algarrobo"

Nombre del Titular : Compañía Minera del Pacífico S.A.
Nombre del Representante Legal : John Patrick McNab Martin
Dirección : Pedro Pablo Muñoz 675. Casilla 559 La Serena

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Recuperación de Acopios de la faena Algarrobo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Recuperación de Acopios de la faena Algarrobo", la que deberá entregarse hasta el 16 de mayo de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Francisco Salinas Herrera, dirección de correo electrónico francisco.salinas@sea.gob.cl.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Localización

- 1.1.1 Sin perjuicio de los antecedentes presentados en el Anexo 1.2 de la DIA, y en la Tabla 1-7 del Capítulo 1 de la misma, asociados la cartografía y coordenadas de las partes y obras del Proyecto, respectivamente, y conforme a las observaciones realizadas en el presente documento, se solicita al Proponente entregar Tabla con coordenadas y cartografía con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos. La cartografía deberá ser entregada en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s, y según corresponda, asimismo, esta deberá ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. Además, para las obras que constituyen polígonos, el Proponente deberá presentar el conjunto de coordenadas que definen su área y no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

tan solo una coordenada que representa su centro. En el caso de las obras lineales, estas deberán contar con un identificador, para diferenciar entre obras existentes o a construir, presentando para cada tramo su coordenada de inicio y de término. A saber:

a. Punto:

- i. Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido, tanto de fauna como medio humano, y Calidad del Aire).
- ii. Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).
- iii. Puntos de muestreo de flora y vegetación y fauna.
- iv. Sectores de recepción de productos generados.

b. Lineal:

- i. Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes en caso de corresponder, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados e indicar roles de estos.
- ii. Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.
- iii. Transectas efectuadas para Fauna.
- iv. Obras asociadas a los PAS 156 y 157.

c. Polígono:

- i. Actual infraestructura que se encuentra operando y las modificaciones asociadas a la presente evaluación ambiental.
- ii. Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación, actualizado en caso de corresponder (calidad del aire, hidrología, hidrogeología, flora y vegetación, fauna, geomorfología, ruido y vibraciones, paisaje y turismo, arqueología, medio humano, Sitios Prioritarios, etc.).
- iii. Ubicación del Proyecto en evaluación, respecto de Sitios Prioritarios identificados en la Estrategia y Plan de Acción para la conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de la Región de Atacama 2010-2017.
- iv. Sobreposición del Proyecto de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.
- v. Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.
- vi. Áreas específicas a intervenir por la distinta infraestructura que contempla el Proyecto, para las distintas componentes evaluadas.

1.2 Partes y Obras Físicas del Proyecto

- 1.2.1 De acuerdo al apartado v) del punto 1.4.2.1 del Capítulo 1 de la DIA, en el Sector Planta se considera la implementación de un Estanque de Agua Industrial de 15.000 L de capacidad. Posteriormente, en el apartado xi) del mismo punto señalado anteriormente, se menciona nuevamente que para el sector planta se requerirá implementar un Estanque de Agua Industrial, de igual capacidad. En relación a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si implementará 2 estanques de agua industrial de 15.000 L de capacidad cada uno en el Sector Planta, o si la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

repetición evidenciada en el documento corresponde a un error involuntario. Asimismo, se solicita indicar el uso que se le dará a las aguas, considerando que se considera la producción de hierro en seco.

- 1.2.2 Se solicita al Proponente entregar la siguiente información respecto a los acopios a explotar:
- Altura Total, Angulo de talud, grietas de tracción, Resistencia del terreno basal.
 - Composición del material.
 - Entregar un programa y/o secuencia de la explotación de los Acopios de acuerdo con la duración del Proyecto.
- 1.2.3 Respecto a los Botaderos de rechazos se solicita al Proponente entregar la siguiente información:
- Por tratarse de relleno de rajos, indicar las condiciones actuales de cada uno de los rajos, con respecto a su estabilidad física, y química.
 - Describir la forma y secuencia de llenado de los rajos, apoyado con graficas.
 - Incluir medidas de control para evitar su arrastre por el viento.
- 1.2.4 Se solicita al Proponente informar la capacidad de procesamiento de la planta de beneficio modular del Proyecto. Lo anterior, considerando que en el apartado iii) del punto 1.6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, se informa sólo la cantidad de producción estimada de preconcentrado de hierro de la planta (35 Kt/mes), sin informar la capacidad de esta.
- 1.2.5 En relación al punto 1.7 del Capítulo 1 de la DIA, relacionado a la descripción de la fase de cierre, se solicita al Proponente lo siguiente:
- Indicar si durante la construcción se realizarán fundaciones, ya que en las medidas de cierre no están mencionadas.
 - Indicar las condiciones físicas y químicas de las áreas de los acopios intervenidos (explotados).
 - Las actividades descritas en este ítem deberán ser concordantes con los antecedentes presentados en el Anexo 3.2 (PAS 137) de la DIA.
 - El Proponente indica en la Tabla 1-65 del Capítulo 1 de la DIA que, como medida de cierre, considera la “Restauración de plataformas para el escurrimiento de aguas lluvia”. Al respecto, se solicita al Proponente:
 - Presentar una descripción de las acciones que realizará en el marco de la medida de cierre en cuestión.
 - Informar las medidas que implementará, para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas lluvia producidas por un evento de precipitación extremo, durante la fase de operación del Proyecto, tanto para la protección de las obras como para evitar su contactación con aguas de origen pluvial.
- 1.2.6 En relación a la obra “Estación de combustible de petróleo diésel” de 60.000 m³ de capacidad de almacenamiento descrita en el apartado iv) del punto 1.4.2.2. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente indicar su ubicación referencial, características constructivas y materialidad de la referida Estación. Asimismo, se hace presente que dicha obra no puede



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

disponerse próxima a las líneas de escurrimientos reconocidas a través del análisis hidrológico solicitado en el presente documento.

- 1.2.7 Se solicita al Proponente indicar los puntos de descarga de los sistemas de desvío de aguas lluvias implementados por el Proyecto. Se informa que dicho sistema deberá considerar la no afectación de asentamientos humanos aguas abajo de los lugares de descarga.
- 1.2.8 De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.4 “Descripción de las parte, acciones y obras físicas del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (construcción, operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter Temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y Permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	Temporal/ permanente	Construcción, operación, cierre

- 1.2.9 Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes o temporales) a realizar en cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro);



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.;
-------------------	-------------------------------------

Nota: Considerar que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma informado para el Proyecto.

1.3 Insumos y suministros básicos

1.3.1 Respecto a los consumos hídricos potables e industriales proyectados para satisfacer las necesidades del Proyecto durante las fases de construcción, operación o cierre, declarados en los puntos 1.5.5.2, 1.5.5.3, 1.6.6.2, 1.6.6.3, 1.7.5.1 y 1.7.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- Específicamente en el punto 1.5.5.3 “Agua industrial”, para la rehabilitación y construcción del Proyecto, el Proponente señala que considera un requerimiento aproximado de 88 m³/día de agua de uso industrial durante la fase de construcción tal como se presenta en la siguiente Tabla 1-32 “Requerimiento de agua industrial (m³/año) durante la Fase de Construcción”. Lo mismo para el ítem 1.6.6.3 “Agua industrial”. Al respecto, se solicita al Proponente indicar fuente de abastecimiento y balance total.
- En concordancia con lo anterior, se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen de la información presentada, según el formato propuesto en la siguiente Tabla, acompañada de los cálculos que permitieron su determinación.

Consumo	Construcción	Operación	Cierre	actividad	Total
Potable (m ³ /día)					
Industrial (m ³ /día)					
Potable (m ³)					
Industrial (m ³)					
Total (m ³)					

- Se solicita al Proponente indicar la forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados en la presente DIA, que serán utilizados para los distintos fines y durante cada fase del Proyecto.
- Se hace presente al Proponente que la reportabilidad de los consumos y toda la información asociada a dicho insumo, deberá ser informada trimestralmente a la SMA, debiendo estar también disponible en oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
- Se informa al Proponente que antes de la ejecución del Proyecto, deberá informar la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir dicha demanda.

1.3.2 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con los **insumos y suministros básicos** a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

Suministros de Servicios Básicos.	
Fase Construcción	
<i>Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve</i>
<i>Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve</i>
Fase Operación	
<i>Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve</i>
<i>Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve</i>
Fase Cierre	
<i>Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve</i>
<i>Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes</i>	<i>Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve</i>

1.4 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

- 1.4.1 De acuerdo a lo señalado en el punto 1.4.2 del Capítulo 1 de la DIA, asociado a la descripción de la situación “con Proyecto”, se realizará una rehabilitación estructural, la que consistirá en eliminar daños mayores, tales como fisuras, desprendimientos, grietas, etc. señalando como ejemplo la reparación de piso, techo, paredes, estructuras. En el mismo punto informa como concepto respecto a la descripción de actividades de rehabilitación; “Cubierta (o techo): Estructura que cubre por la parte superior al objeto o instalación, con el fin de cubrir parcialmente de aguas lluvias, nevazones, sol, etc.”. Al respecto, se indica que, de existir asbesto friable, el Proponente deberá presentar programa de manejo y obtención de los permisos aplicables.
- 1.4.2 Respecto al punto 1.4.2.1 “Instalaciones Sector Planta” del Capítulo 1 de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- a. Específicamente en el apartado viii) “Subestación Planta Media Tensión”, el Proponente señala que se considera la instalación de una subestación de mediana tensión que estará conectada al sistema de alumbrado existente a través de una nueva línea eléctrica de 23 kV de aproximadamente 200 m de extensión. Al respecto, se solicita indicar generación de residuos, tipo y cantidad, y su forma de manejo. Asimismo, deberá indicar el uso de sustancias con característica de peligrosidad.
- b. En el apartado ix) “Plataforma generadores”, el Proponente señala la habilitación de 5 generadores a instalar en el sector Planta. Se solicita indicar generación de residuos, tipo y cantidad, como forma de manejo, como también el uso de sustancias con característica de peligrosidad.

1.4.3 Respecto a los antecedentes aportados en la Tabla 1-11 “Instalaciones a Rehabilitar en Sector Barrio Cívico” presentada en el Capítulo 1 de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. El Proponente informa la implementación de 3 estanques de aceites lubricantes, se solicita informar su capacidad y si corresponde a clasificación de sustancia peligrosa. Deberá presentar hoja de seguridad del producto.
- b. Respecto al área de vulcanización a implementar, se solicita presentar forma de manejo (generación, almacenamiento transitorio, eliminación) de los neumáticos en desuso.
- c. El Proponente informa la implementación de un laboratorio químico, al respecto, se solicita presentar información referida al uso de sustancias con características de peligrosidad y forma de manejo (generación, almacenamiento transitorio, eliminación) de residuos peligrosos y no peligrosos generados en dicha instalación. De generar RILEs, deberá presentar los antecedentes técnicos y formales del permiso ambiental sectorial referido al Art. 139 del RSEIA.

1.4.4 Respecto a la información proporcionada en el punto 1.4.2.2 “Instalaciones Sector Barrio Cívico” del Capítulo 1 de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Respecto a las instalaciones señaladas en los apartados i) Garita de acceso, ii) Báscula de pesaje y encarpe y iii) Portería, se aclara al Proponente que dichos sectores deberán contar con sistema particular de alcantarillado, no se permite el uso de baños químicos.
- b. Para el caso de las instalaciones señaladas en el apartado viii) “Talleres”, a saber, Taller de soldadura (vulcanización), Taller mecánico y Pañol, se solicita al Proponente presentar información referida al uso de sustancias con características de peligrosidad y forma de manejo (generación, almacenamiento transitorio, eliminación) de residuos peligrosos y no peligrosos generados en dichas instalaciones.
- c. Respecto a la implementación de las bodegas señaladas en el apartado ix) “Bodegas de insumos”, a saber, Bodega de gases y Bodega Sustancias Peligrosas, se solicita al Proponente presentar información referida al uso de sustancias con características de peligrosidad y forma de manejo (generación, almacenamiento transitorio, eliminación) de residuos peligrosos y no peligrosos generados en dichas instalaciones.
- d. De acuerdo a lo informado en el apartado xx) “Transformadores”, se considera la rehabilitación de 3 transformadores que permitan suministrar a las instalaciones del barrio cívico con el objetivo de bajar el voltaje de 23 kV al nivel de voltaje operacional requerido para el funcionamiento de las instalaciones del Proyecto. Al respecto, se solicita



al Proponente presentar información referida al uso de sustancias con características de peligrosidad y forma de manejo (generación, almacenamiento transitorio, eliminación) de residuos peligrosos y no peligrosos generados en dicha instalación.

- 1.4.5 En relación a los residuos de aguas servidas generados por el Proyecto, se informa al Proponente que deberá implementar un procedimiento sistematizado de seguimiento de dichos residuos que salgan de sus instalaciones, cotejando que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Para ello el Proponente debe considerar entre otras cosas:
- Mantener listado actualizado y disponible en faena cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
 - Mantener en faena informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes que acrediten que los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.
 - Mantener disponible en faena para cuando a autoridad lo requiera, entre otros antecedentes que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.
- 1.4.6 Respecto a la Tabla 1-42 “Resumen residuos sólidos fase de construcción” del Capítulo 1 de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:
- Específicamente para la sección “Tipo de residuo”/”Residuos domésticos”, el Proponente señala que estos residuos corresponden a residuos orgánicos, papel, cartón, embalajes de piezas, etc., al respecto, se aclara que embalajes de piezas corresponden a residuos industriales no peligrosos.
 - En el misma sección, el Proponente señala para “Forma de manejo” que dichos residuos serán colocados en recipientes cerrados y rotulados que se ubicarán en las instalaciones de faenas, para luego ser retirados mensualmente desde dichas instalaciones por una empresa contratista autorizada. Al respecto, se informa al Proponente que los residuos asimilables a domiciliarios, deberá ser retirados de 2 a 3 veces por semana. Lo mismo aplica para el punto 1.6.10.1 “Residuos sólidos” i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables, fase de operación.
 - De acuerdo a las observaciones anteriores, se solicita al Proponente corregir la citada tabla, así como también la Tabla 1-63 “Resumen residuos sólidos fase de operación” y el punto 1.7.8 “Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y Otras Sustancias en la Fase de Cierre”, todas del Capítulo 1 de la DIA.
 - Se aclara al Proponente que el lugar de disposición temporal de los Residuos domésticos (residuos orgánicos), deberán contar con sala de basura techada y con habilitación de agua para lavado de contenedores.
- 1.4.7 En relación a la disposición de aguas servidas del Proyecto, el Proponente señala en el punto 1.6.6.4 “Servicios higiénicos” del Capítulo 1 de la DIA, que para la limpieza de fosas para el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

alcantarillado del sector barrio cívico, sector planta y sector garita, será bombeado por un camión limpia fosas, por una empresa autorizada, tratando aproximadamente 20 m³ mensuales por sector, por lo que se considerará tres viajes por mes (uno por fosa) de este tipo, mientras que en el punto 2.6 del Anexo 3.3 (PAS 138) de la DIA, se indica que serán dispuestos en el suelo mediante drenes de infiltración. Al respecto, se aclara al Proponente que no se permite sistema estanco o cerrado. Por lo anterior, deberá corregir la Tabla 1-64.”Resumen emisiones líquidas en la fase de operación” presentada en el Capítulo 1 de la DIA. Adicionalmente, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Se solicita al Proponente indicar la ubicación referencial del lugar de habilitación de los drenes de infiltración.
- b. Mediante la utilización de los resultados obtenidos a través los análisis hidrogeológicos solicitados en el punto 1.8 del presente Documento, se solicita al Proponente indicar la probabilidad de que el efluente infiltrado alcance el medio acuífero subyacente.
- c. En virtud de los resultados obtenidos a partir del análisis solicitado en el punto anterior, se solicita al Proponente presentar un plan de monitoreo que permita verificar la no alteración en la calidad de las aguas subterráneas durante la ejecución del Proyecto, así como medidas concretas de acción, en caso de evidenciarse una alteración química o biológica.

- 1.4.8 Se solicita al Proponente presentar, en el actual proceso de evaluación, tabla resumen donde se caractericen y cuantifique (residuos sólidos ton/mes, residuos líquidos m³/día) en detalle (cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado) la generación de residuos líquidos y sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre). Para ello el Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

- 1.4.9 Para cada una de las sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto, el Proponente deberá presentar la información según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), según lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

	siguiente: • <i>clase de sustancia, según la NCh382.Of2004;</i> • <i>cantidad requerida;</i> • <i>forma de provisión: propio o tercero;</i> • <i>transporte de la sustancia;</i> • <i>almacenamiento;</i> • <i>destino;</i> • <i>hoja de datos de seguridad respectiva.</i>
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

1.5 Emisiones Atmosféricas

- 1.5.1 El Proponente señala en el punto 1.2.4 “Tipología del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, que en la fase de operación del Proyecto se considera la habilitación y operación de equipos electrógenos, los que sumarán una capacidad del orden 2.995 kW (3750 kVA), asimismo, señala que en la medida que un estudio de factibilidad técnico-económica para abastecer totalmente de energía eléctrica al Proyecto, desde una Subestación eléctrica existente (Algarrobo, propiedad de Transelec), emplazada a 300 m al Este de la faena, CMP optará por dicha solución. Al respecto, se informa que es relevante definir el tipo de suministro y considerar en la estimación de emisiones, el funcionamiento de estos equipos electrógenos en el peor escenario (todos operando). Lo mismo aplica para el apartado vii) Sala de generadores Planta” del punto 1.4.2.1 “Instalaciones Sector Planta” del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.5.2 En el punto 1.6.5 “Descripción de actividades de mantención y conservación” del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que el Proyecto incluye actividades de mantención de caminos internos, que corresponderá principalmente a humectación de vías, limpieza de señalética, reposición/reparración de señalética deteriorada, etc.. Al respecto, se informa que el Proponente deberá mantener los medios de verificación, tales como registros impresos o digital, informes, diarios, semanales, mensual, semestral de cada actividad realizada, registro fotográfico, disponibles para cuando la Autoridad lo requiera.
- 1.5.3 Respecto al punto 1.6.6.7 del Capítulo 1 de la DIA, asociado al transporte de la fase de operación del Proyecto, el Proponente señala, textual, “*Respecto a los viajes mensuales considerados como flujo máximo para el transporte de producto durante esta fase, corresponde a un total de 1.142 viajes/mes, los cuales se distribuirán como máximo 524 viajes/mes por ruta C-486 y ruta C-472 hasta unir con ruta C-46 en dirección a Planta Pellet en Huasco, mientras que el restante será distribuido hacia otras faenas de CMP emplazadas dentro de la región de Atacama autorizadas para estos fines (como lo son Planta de Magnetita, Puerto Totoralillo).*”. Al respecto, se solicita al Proponente estimar las emisiones considerando el transporte a la Planta Magnetita y Planta de Pellets, toda vez que, Planta Magnetita se encuentra emplazada en una zona declarada saturada por norma anual y diaria de MP10, mientras que Planta de Pellets se encuentra en una zona declarada latente para norma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

anual de MP10. Al respecto, se solicita al Proponente presentar la siguiente información, por separado para cada sector:

- a. Tabla con los flujos máximos de camiones con productos para cada uno de sus destinos en el peor escenario y su correspondiente emisión. Presentar detalle de cálculo de las emisiones.
- b. Tabla con los flujos máximos de camiones con insumos en el peor escenario y su correspondiente emisión. Presentar detalle de cálculo de las emisiones.
- c. Imágenes por separado del recorrido que realizará cada producto que se considera en el Proyecto. Se requiere identifique centros poblados y receptores individuales.

1.5.4 En concordancia con lo anterior, y considerando que parte del transporte del Proyecto se realizará a Planta de Pellets, ubicada en la comuna de Huasco, se solicita estimar las emisiones asociadas a dicha componente, toda vez que, tanto la comuna como su zona circundante se encuentra declarada como latente por norma anual de MP10.

1.5.5 De acuerdo al punto 1.6.9.1 “Emisiones a la atmósfera” del Capítulo 1 de la DIA, asociado a la fase de operación del Proyecto, se realizan las siguientes observaciones:

- a. El Proponente informa la aplicación de supresor y humectación en caminos internos con una eficiencia del 80%. La humectación se realizará a lo menos 1 vez al día; con el objetivo de reducir el consumo de agua, se adicionará al agua de humectación un aglomerante cada 2 meses. Se solicita al Proponente mantener disponible en faena para cuando la autoridad ambiental lo requiera, medios de verificación tales como registro impreso o digital, fotografía, informes diarios, semanal, mensual, semestral, factura o guías, informes de cada actividad realizada que muestre implementación y seguimiento de la medida. Que se encuentre en todo momento operativa.
- b. En concordancia con lo anterior, y de acuerdo a lo señalado en el punto 1.6.6.3 “Agua industrial durante la Fase de Operación” del Capítulo 1 de la DIA, las actividades que utilizarán agua industrial se considera la humectación de caminos con un consumo de 28.800 m³/año. Debido a la escasez hídrica, se recomienda al Proponente el uso de estabilizante en todos los caminos que utilizará el Proyecto.
- c. Respecto al encarpado de carrocerías en camiones que transportarán productos, se solicita al Proponente mantener disponible en faena para cuando la autoridad ambiental lo requiera, medios de verificación tales como registro, fotografía, informe que muestre implementación y seguimiento de la medida. El Proponente deberá demostrar que esta medida se encuentre en todo momento operativa. Esta acción de control y/o alguna otra que estime conveniente deberán presentarse según el formato de tabla señalado en el punto 1.5.8. del presente ICSARA.
- d. El Proponente señala que la planta modular considera el cierre de todas sus correas y puntos de transferencia. Al respecto, el Proponente deberá asegurar la hermeticidad del sistema y mantener disponible en faena para cuando la autoridad lo requiera, medios de verificación tales como registro, fotografía, informe que muestre implementación y seguimiento de la medida. Que se encuentre en todo momento operativa.



- e. Se solicita al Proponente presentar una descripción del procesamiento del material en la planta modular indicando la granulometría en cada proceso, número de chancadores y harneros que contempla y tipo de producto que se genera.
 - f. En relación a la planta modular que contempla el Proyecto, se solicita al Proponente lo siguiente:
 - i. Que el ingreso del material a la planta se realice a través de un cierre que permita que la tolva del camión descargue completamente dentro de ese cierre y así controlar las emisiones atmosféricas
 - ii. Que el sistema de transferencia de material en la planta tenga sistema de aspersores para reducir las emisiones que se generan.
 - iii. Que el eventual material que escape fortuitamente desde la planta sea recogido y vuelto a la planta de forma regular.
 - iv. Evaluar la posibilidad que las pilas en stock tengan algún sistema de cierre que eviten la erosión del material acumulado.
- 1.5.6 Se solicita al Proponente actualizar el inventario de emisiones presentado en el Anexo 1.3 de la DIA, para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), además, se solicita adjuntar tablas (formato Excel) utilizadas para realizar dichos cálculos.
- 1.5.7 En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n...,]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

- 1.5.8 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, tanto las presentadas en la Tabla 3-40 del Anexo 1.3 de la DIA, como las que hayan surgido en el presente proceso de evaluación, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y frecuencia de aplicación y/o mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de la humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

Nombre de la Acción de Control	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la medida, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u>
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	(Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la acción de control comprometida)
<i>Forma de control y seguimiento</i>	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

1.6 Ruido y vibraciones

- 1.6.1 Se solicita al Proponente comprometer campaña de mediciones en los puntos más cercanos (receptores sensibles) al área del Proyecto. Se indica que, de superar normativa, deberá implementar medidas de control, y realizar una nueva medición, con objeto de verificar que no está siendo superada la Norma en dichos receptores.
- 1.6.2 En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
Vibraciones	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- 1.6.3 Se solicita al Proponente, en caso de corresponder, presentar una tabla resumen con todas las **acciones de control y diseño** a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), para disminuir las emisiones de ruido generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. Por lo cual, el Proponente deberá considerar la siguiente tabla:

Nombre de la Acción de Control	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
<i>Forma de control y seguimiento</i>	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

1.7 Flora y vegetación

- 1.7.1 Respecto al punto 1.5.6 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar en la fase de construcción” del Capítulo 1 la DIA, el Proponente señala, textual, “Para la construcción del proyecto no se considera extraer ni explotar recursos naturales renovables. Tal como se ha mencionado, durante la fase de construcción no se consideran excavaciones ni despeje de vegetación, ni la intervención de suelo natural; solo la instalación de infraestructura sobre áreas intervenidas.”, Al respecto, si bien las áreas de emplazamiento del Proyecto corresponden a áreas intervenidas o ambientes modificados, en la visita a terreno realizada el día miércoles 22 de marzo de 2023, por los integrantes del comité técnico, y según consta en el Acta de Terreno N° 20230310619, de fecha 24.03.2023, del SEA, Región de Atacama, se pudo constatar que en las áreas de emplazamiento de las obras del Proyecto, se encontraban individuos arbóreos de las especies *Schinus areira* (Pimiento) y *Prosopis chilensis* (Algarrobo), que fueron plantados cuando la faena minera se encontraba en funcionamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

En el caso de la especie *Schinus areira* (Pimiento), se encontraron individuos que corresponden a regeneración natural, probablemente por dispersión de semillas de los árboles plantados y que lograron germinar gracias a las precipitaciones ocurridas durante los últimos años. En referencia a los individuos arbóreos señalados anteriormente, se solicita al Proponente, indicar si contempla cortar o descepar árboles de las especie *Schinus areira* o *Prosopis chilensis*. Respecto a la primera especie señalada, se solicita revisar y analizar la aplicabilidad de PAS 148, evaluando lo señalado en los numerales 2) y 3) del Artículo 2° de la Ley N° 20.283 respecto a la conformación de un Bosque Nativo. En el caso que no se cumpla la condición de Bosque y que individuos de las especies en cuestión sean intervenidos, se solicita al proponente un compromiso voluntario que considere la reposición de los árboles intervenidos en un área que no sea afectada directamente por el Proyecto.

1.7.2 Respecto al Anexo 2.3 “Caracterización ambiental de Flora y Vegetación” de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. El Proponente señala en el punto 3.3.1 el tipo de Muestreo de Vegetación correspondiente a un esquema de Muestreo Aleatorio Simple (MAS), donde los puntos a prospectar se localizaron al azar dentro del área de influencia definida en gabinete, posterior a la fotointerpretación, de esta forma se realizaron parcelas de inventario forestal de superficie fija de 500 m² y puntos de observación. Si bien, el Proponente entrega la información de la ubicación (Coordenadas UTM, WGS 84 Huso 19S) de los puntos de muestreo, se solicita entregar la información de las especies, cantidad de individuos y cobertura, levantada en cada punto de muestreo. Respecto a la metodología de muestreo de Puntos de Observación, se solicita al Proponente señalar la superficie que abarcaron los puntos de observación mencionados, además de entregar la información de las especies encontradas.
- b. Respecto al punto 4.2.2 “Ambientes naturales, el Proponente identifica la presencia de Formaciones Xerofíticas en zonas adyacentes a las obras del Proyecto, principalmente en áreas cercanas a los Botaderos que se van a reactivar. Al respecto, considerando que las Formaciones Xerofíticas se encuentran en los pies de los botaderos, se solicita al Proponente implementar medidas que impidan la afectación de dichas formaciones, que se podrían producir por derrame de material correspondiente a la activación de los botaderos.
- c. Respecto a la Tabla 4-14 “Especies en categoría de conservación en el AI”, presentada en el punto 4.4.18 “Presencia de ejemplares de especies vegetales clasificadas en categorías de conservación”, se indica la presencia de la especie arbórea *Prosopis chilensis* (Algarrobo) en categoría de conservación Vulnerable (VU). Luego, en el mismo punto, se señala respecto a las especies en categoría de conservación, textual, “...que, de estas especies **ningún ejemplar** será intervenido por las obras definidas para este proyecto, dado que las obras se ubican al interior de la faena minera en sectores ya intervenidos.”. En referencia a lo anterior, se informa al Proponente que en la visita a terreno realizada el día miércoles 22 de marzo de 2023, por los integrantes del comité técnico, y según consta en el Acta de Terreno N° 20230310619, de fecha 24.03.2023, del SEA, Región de Atacama, funcionarios de CONAF, Región de Atacama, observaron la presencia de la especie *Prosopis chilensis*, en sectores que se ubican al interior de la faena minera (considerados ambientes modificados en la caracterización ambiental) y que se traslapan con las áreas de emplazamiento de las obras del Proyecto. En base a lo anterior, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

realizar un catastro de los algarrobos que se encuentran al interior de las obras del Proyecto y, en el caso que algunos sean intervenidos, se solicita reponer los individuos afectados en una proporción 1:5 en un área cercana que no sea afectada por el Proyecto.

- d. El Proponente señala en el punto 5 “Conclusiones” que, textual, “...el presente Proyecto corresponde a una recuperación de acopios de la faena Algarrobo, donde se rehabilitarán instalaciones ya existentes, donde se explotarán acopios de mineral de baja ley existentes y se dispondrán botaderos en áreas intervenidas, por lo tanto, todas las obras serán ejecutadas en sectores que actualmente se encuentran desprovistos de vegetación.”. Si bien, las áreas del Proyecto corresponden a terrenos que fueron intervenidos antiguamente, según lo constatado en la visita a terreno realizada el día miércoles 22 de marzo de 2023, por los integrantes del comité técnico, y según consta en el Acta de Terreno N° 20230310619, de fecha 24.03.2023, del SEA, Región de Atacama, fue posible observar la presencia de vegetación arbórea y arbustiva en dichas áreas. Por lo anterior, se solicita Proponente realizar un nuevo muestreo de flora y vegetación, consistente en parcelas de muestreo forestal en las áreas donde se llevaran a cabo las obras del Proyecto, considerando que la mayor parte del muestreo realizado en estas áreas correspondió a Puntos de Observación.

1.8 Hidrología e Hidrogeología

Hidrología

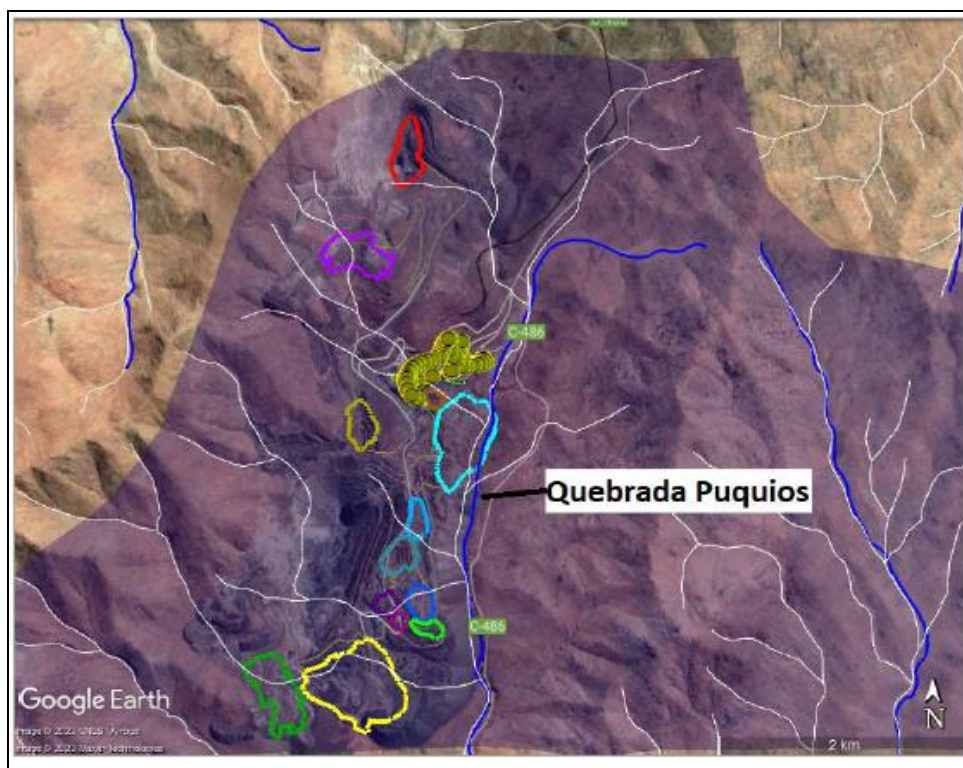
- 1.8.1 Se solicita al Proponente complementar la información hidrológica con análisis de los años 1982-1983, 1997-1998 y 2014-2015 e incluir un análisis que describa como estos fenómenos de lluvias afectaron o podrían afectar las instalaciones proyectadas, además de incluir un análisis, que concluya como un próximo fenómeno de precipitaciones extremas, podría afectar la cuenca aportante y las instalaciones en revisión. Respecto a lo anterior, deberá considerar la variable de cambio climático relacionado a precipitaciones intensas y la presencia de quebradas en la zona donde estarán emplazadas las obras y partes del Proyecto, especialmente los botaderos, bodegas de residuos peligrosos y sustancias peligrosas, para ello deberá observar la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023).
- 1.8.2 Se informa al Proponente que, de un análisis realizado con la herramienta Google Earth, información espacial de cuencas disponibles en la mapoteca del IDE Chile, la Red Hidrográfica IGM del año 2021, escala 1:25.000 y, la Red Hidrográfica DGA-IGM del año 2009, escala 1:50.000, profesionales de la DGA, Región de Atacama, y según consta en su Ord. N° 102 de fecha 24.03.2023, evidenciaron que el Proyecto se emplaza en la cabecera de la subsubcuenca “Quebrada Chañaral Entre Arriba Junta la Hoyada y Desembocadura” (Código BNA 03941), interviniendo una serie de quebradas afluentes a la Quebrada Puquios, tal y como se puede observar en la Figura N°1 siguiente. Por otra parte, en el punto 1.3 del Anexo 2.1 de la DIA, se indica que el Proyecto se emplazada en la cabecera de la cuenca local “Quebrada Chañaral”. En relación a lo anterior, se realizan las siguientes observaciones:
 - a. Se solicita al Proponente presentar un análisis hidrológico del sector de emplazamiento del Proyecto, que individualice las quebradas intervenidas y determine áreas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- inundación para un evento meteorológico de periodo de retorno de 100 años, considerando la actual morfología; superpuesto con todas las obras del Proyecto.
- b. En virtud de los resultados obtenidos, se solicita al Proponente evaluar la habilitación de obras de defensa o regularización de cauce, tanto para la protección de las obras como para evitar su contactación con aguas de origen pluvial.
 - c. Se solicita al Proponente presentar referencias bibliográficas de las estimaciones respecto a la hidrología del sector de emplazamiento del Proyecto.

Figura N°1. Contexto hidrográfico de emplazamiento del Proyecto en evaluación. El polígono morado delimita la subsubcuenca “Quebrada Chañaral Entre Arriba Junta la Hoyada y Desembocadura”.



Fuente: Ord. N° 102 de fecha 24.03.2023 de la DGA, Región de Atacama

Hidrogeología

- 1.8.3 En virtud del pit lake evidenciado a través de imágenes satelitales en el Rajo Algarrobo C, se solicita al Proponente presentar una caracterización hidrogeológica local que contenga, al menos, la siguiente información:
- a. Datos empíricos sobre niveles freáticos presentes en el sector del Proyecto. Para ello, considerar el pit lake existente en el Rajo Algarrobo C y todas las perforaciones que haya ejecutado en el área de influencia.
 - b. Unidades hidrogeológicas (UH), y los respectivos perfiles de perforación que permitieron su determinación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- c. Parámetros hidráulicos de las UH reconocidas y su respectiva clasificación (acuitardo, acuífero, acuífugo, etc.)
- d. Una Caracterización hidroquímica de las aguas subterráneas, que considere como mínimo, los parámetros susceptibles de ser alterados por las obras del Proyecto.

1.9 Patrimonio Cultural

- 1.9.1 Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288 en caso de hallazgo no previsto respecto al componente paleontológico, se solicita al Proponente dar aviso al CMN. Complementariamente, se solicita presentar un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:
- a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional paleontólogo/a o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
 - c. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
 - e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).
- 1.9.2 Se solicita al Proponente dejar establecidas las medidas anteriormente señaladas, de acuerdo al formato tabla de compromisos ambientales voluntarios solicitado en el presente documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

1.10 Medio Humano

1.10.1 En relación con la caracterización de medio humano (Anexo 2.7 de la DIA), se realizan las siguientes observaciones:

- a. Se solicita al Proponente corregir la información presentada en la Tabla 5-1, del Anexo 2.7 de la DIA, donde se señala que, textual, *“No se observan actividad agrícolas o ganaderas por las rutas analizadas como ruta C-486 y C-472”*. Lo anterior, debido a que en la salida a terreno del 22 de marzo de 2023 se observó la presencia de cerca de 40 cabras en el costado poniente de la ruta C-486, tal como se puede ver en el Acta de Terreno N° 20230310619, de fecha 24.03.2023, del SEA, Región de Atacama, disponible en el expediente electrónico del Proyecto. Además, en la salida a terreno del 29 de marzo de 2023, desde la ruta C-472 se observó el sector rural El Chorro, donde se realizarían actividades agrícolas; lo que también se puede ver en el Acta de Terreno N° 20230310627, de fecha 06.04.2023, del SEA, Región de Atacama, también disponible en el expediente electrónico del Proyecto.
- b. Se solicita al Proponente caracterizar a las Comunidades Diaguitas Chipasse Ta Tatara y Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara a través de fuentes primarias de información, con sus debidos registros. Es de vital importancia que dicha caracterización incluya sus sitios de significancia y rutas de trashumancia en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s), con el objetivo de analizar una posible interacción con el Proyecto (transporte, emisiones, etc.). Lo anterior, debido a que la Comunidad Chipasse Ta Tatara utilizaría rutas de trashumancia que pasarían por las rutas C-472 y C-486, a que la Comunidad Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara utilizaría sectores de pastoreo cercanos a la ruta C-472 y a que ambas Comunidades utilizarían como área de pastoreo el sector El Chorro, a un costado de la ruta C-472.
- c. En relación con la Comunidad Diaguita Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara, en el Anexo citado, el Proponente señala, textual: *“Por último, la comunidad celebra también el aniversario de su constitución el 5 de agosto, para lo cual se reúnen en la antigua casa de su abuelo y celebran con una fiesta familiar”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si dicha vivienda se ubica en el sector de Aguadita, en caso contrario, indicar la ubicación de esta.
- d. En relación con la Comunidad Diaguita Chipasse Ta Coa, en el Anexo citado el Proponente señala, textual: *“Todas las actividades se realizan en la vivienda principal de la familia, en el sector de Longomilla, donde la Comunidad ha vivido históricamente”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si los ritos comunitarios señalados, tales como la Fiesta de la Chaya, la Vendimia y el Año Nuevo Indígena, se llevan a cabo en la vivienda principal de la familia, en el sector de Longomilla, o si se realizan en otros sectores.
- e. En relación con las Comunidades Diaguitas Ayllu Los Robles Aguadita de Tatara y Chipasse Ta Coa, y según lo observado por CONADI, Región de Atacama, en su Ord. N° 323, de fecha 24 de marzo de 2023, se solicita al Proponente presentar los intentos de comunicación efectuados para contactar a dichas Comunidades, con sus respectivos medios de verificación.
- f. En relación con la Comunidad Diaguita Luincara de Maitencillo, y según lo observado por CONADI, Región de Atacama, en su Ord. N° 323, de fecha 24 de marzo de 2023, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

solicita al Proponente presentar la pauta de entrevista efectuadas a dicho GHPI con su respectiva pertinencia cultural.

- g. En relación con la Comunidad Chipasse Ashpa, en reunión de artículo 86 del RSEIA sostenida con este Servicio y cuya acta está disponible en el expediente electrónico del proyecto, sus representantes señalaron que *“les preocupa en qué horarios van a pasar los camiones del proyecto por la Ruta 5, en el sector del acceso sur de Vallenar y variante El Jilguero (acceso para pasar a Ruta 5 sin ingresar a Vallenar). Señalan que les preocupa el aporte vehicular del proyecto, debido al creciente tránsito que actualmente hay en el sector y numerosos accidentes que ha habido en el último tiempo”*. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar dicha inquietud.

1.11 Geología, geomorfología y riesgos geológicos

- 1.11.1 Respecto a la información proporcionada en el Anexo 2.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información sobre la geología local, a una escala adecuada, toda vez que la información entregada no permite relacionar las partes y obras del Proyecto con las características de los atributos mencionados. Además, se solicita incluir una descripción de la geología estructural, incluyendo planos a escala adecuada, en coordenadas UTM WGS84 y, si corresponde, perfiles geológicos del área de emplazamiento del botadero de estériles o acumulación de minerales.

1.12 Transporte

- 1.12.1 Se solicita al Proponente actualizar las tablas de transporte presentadas en el Capítulo 1 de la DIA, para ello, deberá presentar en una tabla el detalle del transporte total que se requerirá para el Proyecto en cada una de sus fases (construcción, operación y cierre) considerando el transporte de insumos, residuos, personal, etc. Lo anterior, tal como se señala en la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA” (ver Tabla 3). En dicha tabla deberá presentar lo siguiente:
 - a. Flujo y cantidad de vehículos a utilizar considerando todos los aspectos de su Proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.).
 - b. Tipo de vehículos.
 - c. Identificación de la carga, peso en toneladas, y volumen de lo que será transportado.
 - d. Rol de las rutas a utilizar, origen y destino de la carga. Respecto a este punto, y de acuerdo a la Tabla 1-50 del Capítulo 1 de la DIA, asociado al transporte de la fase de operación, donde se informa como destino “faenas CMP Región de Atacama”, el Proponente deberá especificar dichas faenas.
 - e. Cantidad diaria y mensual del flujo total de transporte del Proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases, en el peor escenario.
- 1.12.2 Sin perjuicio de lo anteriormente solicitado, el Proponente deberá aclarar cuál es el flujo por hora del total de transporte del Proyecto que circulará por rutas públicas (en viajes ida y vuelta), en cada una de sus fases, en el peor escenario. Lo anterior debido a que el Proponente señala en las Conclusiones del Anexo 1.5 Estudio Vial de la DIA que, textual, “*Del análisis*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

realizado en la estimación de demanda se concluye que, en el caso más restrictivo, el Proyecto Recuperación de Acopios de la Faena Algarrobo, generará-atraerá un máximo de 32 vehículos hora. Este flujo se distribuirá entre las diferentes rutas de acceso y egreso del Proyecto”. En tanto, en el punto 2.6.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente señala que, textual, “La estimación de demanda modelada de la situación con proyecto concluye que, en el caso más restrictivo, generará y atraerá, desde y hacia la faena minera, un máximo de 58 vehículos hora durante la Fase de Operación, considerando todo el transporte de productos, insumos, residuos, y personal”. Finalmente, la información solicitada deberá ser congruente con los datos aportados en la Tabla 1-50 del Capítulo 1 de la DIA, en la que se señala que durante el año 3 de la fase de operación se realizarán un total de 18.329 viajes externos.

- 1.12.3 Se solicita al Proponente aclarar si el flujo de transporte del Proyecto se desarrollará de lunes a domingo. Además, se solicita aclarar cuál será el rango de horario en que se llevará a cabo el transporte del Proyecto, en cada una de sus fases, con especial énfasis en aquellos vehículos de mayor tamaño, tales como los camiones que transportarán el producto durante la fase de operación.
- 1.12.4 Se solicita al Proponente aclarar qué rutas que ocupará el Proyecto para acceder a Planta Magnetita en Tierra Amarilla y Puerto Totoralillo en Caldera. Además, se solicita especificar cuál será el flujo máximo diario de transporte total (en viajes ida y vuelta) a cada uno de esos puntos (Planta Magnetita y Puerto Totoralillo) por cada fase del Proyecto, en el peor escenario. Lo anterior debido a que el Proponente señala, en el punto 1.6.6.7 del Capítulo 1 de la DIA lo siguiente, textual: “*Respecto a los viajes mensuales considerados como flujo máximo para el transporte de producto durante esta fase (operación), corresponde a un total de 1.142 viajes/mes, los cuales se distribuirán como máximo 524 viajes/mes por ruta C-486 y ruta C-472 hasta unir con ruta C-46 en dirección a Planta Pellet en Huasco, mientras que el restante será distribuido hacia otras faenas de CMP emplazadas dentro de la región de Atacama autorizadas para estos fines (como lo son Planta de Magnetita, Puerto Totoralillo)*”. La información solicitada deberá ser congruente con aquella requerida en el presente ítem de Transporte.
- 1.12.5 Respecto de lo señalado por el Proponente en el Anexo 1.5 de la DIA, asociado al estudio de impacto vial del Proyecto, se realizan las siguientes observaciones:
 - a. Respecto al impacto vial sobre los grados de saturación de las rutas, se informa al Proponente que lo relevante es el deterioro que la componente de transporte del Proyecto ocasionará sobre ellas, toda vez que los altos flujos vehiculares y sus cargas asociadas pueden ocasionar la pérdida o menoscabo de la infraestructura vial y de transporte, lo que se transforma en un perjuicio para el resto de los usuarios de las rutas, por lo tanto, se solicita un análisis más profundo respecto del impacto del Proyecto sobre el deterioro de las rutas. Dicho análisis deberá incluir todas las comunas que se relacionan con el Proyecto.
 - b. Se solicita al Proponente presentar medidas de mantención y conservación que se adoptarán, en proporción a su uso.



- c. Se solicita al Proponente corregir en todo el Anexo la frase “*¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*” y entregar la información correcta respecto de la referencia a la que se hace mención.
- d. Se solicita al Proponente actualizar el Estudio Vial considerando mediciones en las temporadas de verano, invierno y primavera. Lo anterior, debido a que las mediciones de flujo vehicular se realizaron el 28 de abril de 2022, fecha que se encontraría al final de la temporada de verano, según la metodología de muestreo del Plan Nacional de Censos de Vialidad del MOP. Sin embargo, se necesita contar con mediciones realizadas en momentos de mayor afluencia de vehículos, tales como en plena temporada de verano (febrero), en temporada de invierno y en temporada de primavera (septiembre, mes con presencia de desierto florido como atractivo turístico).
- e. Se solicita al Proponente presentar acciones de control respecto al transporte del Proyecto (con énfasis en vehículos de mayores dimensiones, como camiones, autobuses, etc.) con el fin de evitar una sobrecarga vehicular en los siguientes cruces y de acuerdo a las siguientes horas punta: i) Hora punta mañana, de 07:00 a 8:00 horas, en Punto de Medición N° 1: Ruta 5/ Ruta C-486 y Punto de Medición N° 3: Ruta C-46/ Ruta C-472. ii) Hora punta mediodía, de 12:00 a 14:00 horas, en Punto de Medición N°1: Ruta 5/ Ruta C-486. iii) Hora punta tarde, de 17:00 a 18:00 horas, en Punto de Medición N°1: Ruta 5/ Ruta C-486 y Punto de Medición N° 3: Ruta C-46/ Ruta C-472. Lo anterior, debido a que ello podría aumentar los tiempos de desplazamiento según las inquietudes expresadas en reuniones de artículo 86 del RSEIA realizadas por este Servicio y cuyas actas se pueden encontrar en el expediente electrónico del Proyecto.

1.13 Modelación de Emisiones

- 1.13.1 Respecto a la modelación de calidad del aire del Proyecto, presentada en el Anexo 1.3 de la DIA se realizan las siguientes observaciones:
 - a. Considerando las observaciones realizadas en el presente documento asociadas a emisiones atmosféricas, se solicita al Proponente complementar y actualizar la modelación atmosférica presentada en el Anexo 1.3 de la DIA. El Proponente deberá poner mayor énfasis en las zonas declaradas como saturadas y latentes para MP10.
 - b. Se informa al Proponente que la actualización de la modelación deberá ajustarse a lo propuesto en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023, Segunda Edición) disponible en el sitio web www.sea.gob.cl.
 - c. Se solicita al Proponente actualizar la modelación de calidad del aire con los siguientes receptores de medio humano: sector El Chorro, majada Pozo Seco, sector Aguadita y majada Nisñiles.
- 1.13.2 Respecto al Estudio de impacto acústico y vibratorio, presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, se solicita al Proponente actualizar dicho anexo, incorporando los siguientes receptores de medio humano: sector El Chorro, majada Pozo Seco, sector Aguadita y majada Nisñiles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1 El Proponente señala en el punto 1.4.2.3 “Generadores” del Capítulo 1 de la DIA, que el suministro eléctrico será provisto por equipos generadores (9 en total) para cubrir una demanda total del orden de 2.995 kW, de los cuales 5 se encuentran en el sector Planta, 3 en el Barrio Cívico y un generador en el taller mecánico. Al respecto, y en relación al cumplimiento del D.S. N° 138/05 del MMA, se informa que, dada la utilización de grupos electrógenos, de potencia igual o superior a 20 kW o 25 kVA, en las diferentes fases del Proyecto, el Proponente deberá realizar la declaración de emisiones respectiva según formulario F-138 de ventanilla única RETC. Complementariamente, deberá presentar todas las medidas que eviten contaminación de suelo por derrame de combustible.
- 2.2 En relación al D.S. N° 38/2017 del MMA, que establece el Plan de Descontaminación de Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, se informa al Proponente que en caso de emitir más de 5 ton/año deberá compensar las emisiones de material particulado en un 100%, entregando la descripción de la medida y los medios de verificación.
- 2.3 Respecto al D.S. N° 594/99 del MINSAL, se informa al Proponente que deberá solicitar en la fase de operación y cierre del Proyecto, la autorización sanitaria para el retiro de predio de los residuos industriales no peligrosos generados, para lo cual deberá considerar transportista autorizado y lugar de disposición final autorizado, conforme se establece en el Artículo 19 del citado decreto.
- 2.4 De acuerdo al punto 1.4.2.6 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto habilitará 6 botadero de rechazos, al respecto, se solicita al Proponente presentar el Test ABA y el Test SPLP según el D.S. N° 148/03 del MINSAL. Complementariamente, se solicita implementar pozos de monitoreo aguas arriba y debajo de los 6 botaderos de rechazos, los cuales se generarán a partir del rechazo del procesamiento de mineral de la Planta de Beneficio Modular y del estéril generado de la explotación de los acopios.
- 2.5 Se informa al Proponente que en caso de utilizar las aguas resultantes del proceso de tratamiento de aguas servidas, para la humectación de caminos, éstas deberán dar cumplimiento a la NCh. 1333.
- 2.6 Se informa al Proponente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y N° 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- 2.7 Se informa que la I.M. de Caldera cuenta con una Ordenanza Ambiental Comunal, la cual contempla Artículos que se relacionan con la actividad propuesta por el Proponente, por lo que se solicita su revisión, en particular la disposición segregada de elementos prioritarios como papeles y cartones, plástico y vidrio en los lugares dispuestos para ello en la Comuna, y el desincentivo en el uso del plástico no biodegradable. El documento puede ser descargado desde <https://bit.ly/2r273ir>.
- 2.8 Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 de la DIA, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. <i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
--------------------------------	--

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Aspectos generales

3.1 Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

3.2 Artículo 136

De acuerdo con la información presentada en el Anexo 3.1 de la DIA, se solicita complementar la información según lo establecido en la “Guía Trámite PAS Artículo 136 Reglamento del SEIA”: Al respecto, se realizan las siguientes observaciones:

- 3.2.1 Respecto al punto a.2) “, se solicita al Proponente ampliar la información identificando los minerales de mena (minerales de interés) y la mineralogía/composición del material estéril.
- 3.2.2 De acuerdo con lo descrito en el punto a.4), se solicita al Proponente ampliar la información incluyendo en los planos, el detalle de acceso a la faena, de manera gráfica, además de incluir una descripción más detallada.
- 3.2.3 En relación al punto b.2), se solicita al Proponente complementar la Tabla 2-3 “Distancias”, con los sitios de captación de agua (de la faena original “Algarrobo”), líneas férreas, asentamientos tipo majadas y casas, y todo lo ubicado alrededor de la ruta C-486 al norte y sur de la faena (tanto acuíferos como casas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- 3.2.4 De acuerdo con lo descrito en el punto d.1), se solicita al Proponente complementar la información entregada con sus respectivas memorias de cálculo y respaldos con el modelo 3-D de las instalaciones cubicadas.
- 3.2.5 De acuerdo con lo descrito en el punto e.1), asociado a la Geología regional, geología local e hidrogeología, se solicita al Proponente complementar la información de acuerdo con lo solicitado en los puntos anteriores.
- 3.2.6 De acuerdo con el punto e.2), se solicita al Proponente ampliar la información, toda vez que la presentada se considera insuficiente, al respecto, se deberán detallar los parámetros obtenidos de estudio de mecánica de suelos para cada instalación proyectada, lo mismo con las propiedades geotécnicas de los materiales que componen cada instalación a intervenir, respaldando toda la información con los respectivos ensayos de laboratorio que respalden lo aseverado. Además, los modelamientos numéricos deberán ser coincidentes en nombre y forma según lo detallado en el punto h.1).
- 3.2.7 Respecto al punto e.3), se solicita al Proponente complementar la información hidrológica con análisis de los años 1982-1983, 1997-1998 y 2014-2015 e incluir un análisis que describa como estos fenómenos de lluvias afectaron o podrían afectar las instalaciones proyectadas, además de incluir un análisis, que concluya como un próximo fenómeno de precipitaciones extremas, podría afectar la cuenca aportante y las instalaciones en revisión.
- 3.2.8 De acuerdo con lo descrito en el punto e.5), se solicita al Proponente complementar la información entregada con los registros de años con peak de precipitaciones anteriormente detallados en el punto e.3).
- 3.2.9 De acuerdo al punto h.1), se informa al Proponente que el listado de instalaciones detallados en la Tabla 2-14 “Botaderos preexistentes” y graficado en la Figura 2-16 (9 botaderos de estériles y 5 botaderos de rechazo planta) no es coincidente con lo presentado en el kmz denominado “Proyecto PAS 136” presentado en el Apéndice C del Anexo en cuestión, al respecto, las instalaciones deberán ser coincidentes en todos los informes y anexos adjuntos al presente Proyecto. Se solicita ajustar, según corresponda.
- 3.2.10 De acuerdo con el punto h.2), se informa al Proponente que la información entregada deberá ser complementada de manera que se pueda detallar, para cada botadero o depósito, indicando la capacidad en términos de volumen (m^3 , ton), dimensiones (m) y área basal (m^2).
- 3.2.11 Respecto con lo indicado en el punto i.3), se solicita al Proponente ajustar la información, toda vez que en el punto h.2) se individualizan las instalaciones proyectadas cuyos nombres difieren con los detallados en el análisis de parámetros geotécnicos de Tablas 2-17, 2-18, 2-19, 2-20 y 2-21. Además, no se describen parámetros de diseño y geoquímico de instalaciones proyectadas.
- 3.2.12 El Proponente informa en el punto i.4), que no se implementará sistema que impida filtraciones. Al respecto, se solicita indicar las medidas que se implementarán para el control



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

de aguas de infiltración, las cuales irán aguas abajo, lo anterior considerando eventos de precipitaciones extrema, como las ocurridas en los años 1982-1983, 1997-1998, 2015-2016.

- 3.2.13 De acuerdo a lo indicado en el punto i.7), se solicita al Proponente adjuntar información que respalde lo aseverado, al establecer que no son necesarias obras civiles de canales perimetrales.
- 3.2.14 De acuerdo con los estudios de estabilidad y de caracterización de materiales presentados en el Apéndice B del Anexo en cuestión, se realizan las siguientes observaciones:
- Respecto al estudio de estabilidad, el resumen de propiedades deberá incluir todas las instalaciones proyectadas y con la nomenclatura detallada en el punto H-2 (Tabla 1) de igual forma se deberán describir las secciones a analizar, los resultados de Factor de Seguridad (F.S) y los modelamientos numéricos adjuntos.
 - Respecto al estudio de estabilidad, se solicita aclarar cuál será la reestructuración de botaderos actuales y proyectados para cumplir con los criterios de aceptabilidad.
 - Respecto al estudio de caracterización de materiales, se solicita aclarar de que instalaciones se tomaron las muestras e incluirlo en el kmz adjunto, de igual forma deberán ser descritos en relación con nomenclatura detallada en el punto H-2.
 - Las conclusiones y recomendaciones en el estudio de caracterización de materiales piden robustecer información geotécnica de resistencia de materiales, considerar criterios de cohesión 25% o 0% bajo mirada conservadora de propiedades, así como aplicar distribución uniforme en la toma de muestras sobre los volúmenes de acopios y botaderos, sin embargo, estas recomendaciones no son consideradas. Se solicita al Proponente considerar dichas recomendaciones e incluirlas en el desarrollo de los contenidos técnicos y formales del PAS 136.
 - Se solicita al Proponente adjuntar modelamientos numéricos para cada instalación proyectada, considerando las instalaciones existentes actualmente y las que modificarán lo actualmente existente.
 - Se solicita al Proponente entregar una descripción más detallada sobre cuáles serán las instalaciones existentes que se someterán a extracción minera y sobre cuales se realizarán acopios y botaderos. En el caso del relleno propuesto al Rajo Penoso se deberá de igual forma realizar un análisis de estabilidad a plataformas y rampas por donde se realizará el volteo directo de materiales para su relleno.

3.3 Artículo 137

- 3.3.1 Se solicita al Proponente detallar sobre la medida de cierre “*Estabilidad de taludes*” para las Instalaciones; Acopio Planta, Acopio A3, Acopio A6-01, Acopio A6-02, Acopio P2P3, Botadero 01, 02, 03, 04, 05 y 06, toda vez que no queda claro que acciones seguirá.
- 3.3.2 Se solicita al Proponente considerar en la evaluación de riesgo, la variable de cambio climático. Téngase presente la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, la que puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

3.4 Artículo 138

- 3.4.1 De acuerdo a la información proporcionada en la Tabla 1-17 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente cuenta con resolución sanitaria de instalaciones de tratamiento de aguas servidas. Por lo anterior, se solicita respaldar técnicamente que los sistemas cuentan con la capacidad suficiente para tratamiento de los residuos a generar. De lo contrario, deberá presentar los antecedentes para dar cumplimiento al presente permiso.
- 3.4.2 Se informa al Proponente que para las fases de construcción y cierre, se requiere sistema particular de alcantarillado, por lo tanto, no se permite el uso de baños químicos, salvo en faena móviles, dado que la duración de cada fase es de 12 meses, periodo superior a 6 meses. Al respecto, deberá presentar un sistema idóneo para dichas fases.
- 3.4.3 Se solicita al Proponente incluir dentro del permiso ambiental presentado en el Anexo 3.3 de la DIA, un cuadro resumen que indique el número de PTAS o sistemas de fosas con dren, ubicación de cada una y sus capacidades máximas.
- 3.4.4 Se solicita al Proponente presentar la estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento.
- 3.4.5 Se informa al Proponente que deberá establecer un Programa de monitoreo con sistema de registro de los parámetros de interés indicados (Aceites y Grasas; Fósforo Total; Nitrógeno Kjeldahl; DBO5; Solidos Suspendidos Totales; Coliformes Fecales) el cual deberá estar disponible en caso de que la autoridad sanitaria lo solicite.

3.5 Artículo 139

En relación al apartado v) “Losa de Lavado” del punto 1.4.2.2 “Instalaciones Sector Barrio Cívico” del Capítulo 1 de la DIA, se informa al Proponente que deberá contar con un sistema trazable en el manejo de lodos generados. Asimismo, deberá mantener listado actualizado y disponible, cuando la autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.

3.6 Artículo 140

De acuerdo a la revisión del Anexo 3.5 de la DIA, asociado al PAS 140, se realizan las siguientes observaciones:

- 3.6.1 Respecto a la información proporcionada en el apartado ii) Bodega de almacenamiento temporal de residuos domésticos del punto 2.1.1 del citado Anexo, se realizan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- a. En relación al acopio temporal de los residuos domésticos, el Proponente señala que se utilizará un patio techado de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el cual se encuentra emplazado dentro del Sitio de almacenamiento Temporal de Residuos Industriales no Peligrosos. Se aclara que dichos sitios deberán estar separados por división física, y deberá contar con acceso controlado independiente del patio de residuos no peligrosos.
 - b. El Proponente señala que en la faena se considerará la utilización de contenedores de basura fabricados en HDPE o similar, con capacidad aproximada de 120 litros, disponiendo los residuos en tolva cerrada, que será retirada con frecuencia semanal a través de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Al respecto, se informa que la frecuencia de retiro, deberá ser al menos 2 veces por semana y deberá mantener registro. Por lo anterior, se solicita corregir y actualizar documento donde corresponda (punto 2.1.3.1 apartado i).
- 3.6.2 En relación al punto 2.5.1 “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales”, se aclara al Proponente que, la instalación deberá contar con sistema de lavado de contenedores (recepción de líquidos de lavado).
- 3.6.3 Respecto al punto 2.5.3.2 “Residuos sólidos industriales no peligrosos”, el Proponente informa que para el caso de RSNP, serán almacenados en bateas y/o tolvas estancas. Se aclara que deberá contemplar batea por tipo de residuos que asegure segregación. Se informa además, que el almacenamiento de residuos no peligrosos deberá contar con registro de ingreso y egreso de residuos.
- 3.6.4 Se informa al Proponente que deberá implementar un procedimiento sistematizado de seguimiento de los residuos asimilables a domésticos e industriales no peligrosos, que salgan de sus instalaciones, cotejando que todos los camiones que se despachen de faena lleguen a destino autorizado. Este deberá considerar entre otras cosas:
- a. Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
 - b. Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes que acrediten que los residuos generados por el proyecto han ingresado a la planta de aguas servidas de la sanitaria regional autorizada para ello, con sus correspondientes medios de verificación.
 - c. Mantener disponible para cuando la Autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.
- 3.6.5 En relación a los puntos 2.1.8 “Plan de Contingencias” y 2.1.9 “Plan de Emergencias”, se aclara al Proponente que el plan de contingencias va enfocado a todas aquellas contingencias que pueden ocurrir dentro de la instalación que afectan la operatividad normal de los almacenamientos de residuos, y el plan de emergencia está enfocado a aquellas emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

que pudiesen generarse y que puedan afectar a la población o comunidad. Además, en ambos casos se deberán establecer las acciones a realizar para controlar la emergencia y/o contingencia. Debe considerar las acciones respectivas para desastres naturales y atentados. Por lo anterior, se solicita corregir.

3.7 Artículo 151

De acuerdo al punto 5.1 “Eventos climatológicos extremos de lluvia” del Anexo 1.8 “Plan de Prevención de Riesgos, Control de Contingencias y Emergencias”, específicamente en la letra b) Medidas de control, el Proponente señala, textual, *“Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control y manejo como canaletas de evacuación de aguas lluvias que guiarán dichas aguas a sectores abiertos de absorción natural que no revistan peligros potenciales.”*. Al respecto, se solicita al Proponente tener presente que para la implementación de medidas de control y construcción de canaletas de aguas lluvias, que consideren la intervención de Formaciones Xerofíticas, se deberá presentar los antecedentes técnicos y formales correspondientes al Art. 151 del RSEIA, Plan de Trabajo para la Corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas. Complementariamente, respecto a la conducción de las aguas a sectores abiertos de absorción natural señalado por el Proponente, se deberá tener presente que la mayorías de las obras del Proyecto se encuentran en la cabecera de una cuenca, por lo cual se solicita contemplar la construcción de canaletas de aguas lluvias que favorezcan la infiltración de las aguas, evitando evacuar grandes volúmenes de agua en forma directa a la quebrada que pueden ocasionar eventos aluvionales, que afecten a las formaciones xerofíticas que se encuentran aledañas a la Quebrada principal.

3.8 Artículo 156

En sintonía con lo expuesto en el punto 1.8.1 del presente documento, se hace presente al Proponente que a las obras del Proyecto, les resulta aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 156, según la siguientes norma fundante:

- 3.8.1 Se entenderá por cauce lo estipulado en el Art. 30° del Código de Aguas: “Álveo o cauce natural de una corriente de uso público es el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas”. Para efectos del Código de Aguas, se entiende por suelo desde la superficie del terreno hasta la roca madre, mientras que la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce para efectos del PAS 156, es igual a la producida con un periodo de retorno de 100 años.
- 3.8.2 En virtud de lo anterior y, en el caso de descartar fundadamente la necesidad de implementación de obras de defensa o regularización de cauce a través del análisis hidrológico solicitado en el punto 1.8.1 del presente documento, el Proponente deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la tramitación del respectivo PAS 156, disponibles en el siguiente link:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf.

3.9 Artículo 157

Se informa al Proponente que por el contrario, de determinarse la necesidad de habilitar obras de defensa y regularización de cauce a través del análisis hidrológico solicitado en el punto 1.8.1 del presente documento, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial 157, disponibles en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

4.1 Letra a) Art. 11 LBMA, “Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”

De acuerdo a las observaciones realizadas en el presente documento asociadas a emisiones atmosféricas, se solicita al Proponente presentar los antecedentes que acrediten que no se producirán efectos significativos al Art. 11 de la Ley 19.300 letra a) y el artículo 5 del D.S. N° 40 del MMA, debido a las emisiones a la atmósfera, hacia la salud de la población cercana al Proyecto.

4.2 Letra b) Art. 11 LBMA, “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y la calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”

4.2.1 En relación al literal b) del Art. 6 del RSEIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Considerando que en el área de influencia del Proyecto se detectó la presencia de la especie *Lama guanicoe* (guanaco), mediante registros directos e indirectos (Apéndice 2.4.3 Monitoreo de guanacos), se solicita al Proponente indicar de qué manera se asegura que el Proyecto no tendrá efectos adversos significativos sobre ésta especie, en especial por la afectación de su hábitat y en la dinámica poblacional producido por las actividades en las distintas fases del Proyecto. En caso de demostrar que no se producirán efectos adversos significativos sobre dicha especie, se solicita al Proponente presentar medida relacionada al registro de guanacos en el área de influencia del Proyecto, señalando individuos que puedan tener condiciones de enfermedad de sarna, entregando informe semestral respecto a avistamientos de la especie, entre otros que estime conveniente. Dichas medidas deberán quedar establecidas de acuerdo al formato tabla de compromisos ambientales voluntarios solicitado en el presente documento
- b. Se solicita al Proponente justificar que el Proyecto no ocasionará efectos adversos significativos sobre las especies de fauna de baja movilidad, considerando la cantidad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

ejemplares estimados a afectar, como se indica en el Anexo 3.7 de la DIA (PAS 146). Se indica que la mera presentación del permiso de rescate y relocalización de dichas especies, no justifica la afectación significativa de estas.

- 4.2.2 En relación al literal c) y g) del Art. 6 del RSEIA, y de acuerdo a los antecedentes solicitados en el presente documento asociados a hidrología e hidrogeología, se solicita al Proponente presentar los antecedentes para descartar una afectación significativa sobre dichas componentes.
- 4.2.3 En relación al literal d) del Art. 6 del RSEIA, y de acuerdo a las observaciones relacionadas con la generación de emisiones de material particulado sedimentable (MPS) en el presente documento, se solicita al Proponente descartar el efecto del Proyecto respecto de dicho contaminante sobre los recursos naturales renovables presente en el área de influencia de este, para lo cual deberá incluir el transporte contemplado a diferentes faenas.

4.3 Letra c) Art. 11 LBMA, “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.

- 4.3.1 En relación con el artículo 7 del RSEIA, se realizan las siguientes observaciones:
- En relación con la actualización de modelación de emisiones (calidad del aire, ruido y vibraciones) solicitada en los puntos 1.13.1.d y 1.13.2 del presente ICSARA, se solicita al Proponente presentar el análisis correspondiente para descartar de forma fundada que las obras y acciones del proyecto (como transporte, emisiones de MPS, etc.) no van a generar efectos del artículo 7 literal a) del RSEIA, con respecto a las zonas de cultivo y pastoreo más cercanas al Proyecto.
 - Se solicita al Proponente presentar un análisis que descarte de forma fundada una posible afectación a la flora utilizada para uso tradicional por parte de GHPPI, que se encuentre cercana a los caminos C-472 y C-486, sobre todo considerando el polvillo del producto transportado en camiones durante la fase de operación. Lo anterior, debido a que en el Anexo 2.7 de la DIA se señala sobre la Comunidad Chipasse Ta Tatara que: *“Hacia el norte, el arreo de animales se realiza a pie, avanzando por un costado de la ruta C-450 y desviándose hacia la ruta C-440 hasta colindar con el sector de la mina Los Colorados. Por su parte, las rutas hacia el sur implican el uso de la ruta C-472”*. Y luego agrega: *“Asimismo, esta práctica se encuentra vinculada a la recolección de hierbas medicinales, las que poseen distintos usos y se aprovechan desde tiempos inmemoriales en la cultura diaguita”*. Además, la Comunidad Chipasse Ashpa, en reunión de artículo 86 del RSEIA con este Servicio y cuya acta se puede ver en el expediente electrónico del Proyecto, también señaló inquietudes sobre una posible afectación a la flora para uso tradicional que se encontraría en las cercanías de la ruta C-486.
 - Se solicita al Proponente presentar los piques mineros asociados a actividades pirquineras, que estén localizados cercanos al proyecto, en formato KMZ (en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s). Además, se solicita caracterizar dichas actividades pirquineras, en caso de que corresponda, con el objeto de descartar de forma fundada los efectos del artículo 7 literal a) del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- d. Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado que descarte de forma fundada posibles efectos del artículo 7 literal b) del RSEIA, esta vez considerando la frecuencia diaria de viajes ida y vuelta por cada fase del Proyecto, en el peor escenario, por las rutas públicas a utilizar. Esta información debe ser congruente con aquella solicitada en el ítem Transporte del presente documento, y deberá prestar especial atención a los siguientes aspectos: i) Coexistencia vehicular con habitantes cercanos a los puntos de medición N°1 (Ruta 5/ Ruta C-486) y N°3 (Ruta C-46/ Ruta C-472) del Anexo 1.5 Estudio Vial de la DIA. ii) Coexistencia del Proyecto con actividades trashumantes que podrían desarrollarse cercanas a las rutas C-472 y C-486.
- e. Se solicita al Proponente presentar un análisis que descarte de forma fundada una posible afectación a las actividades tradicionales realizadas en el sector El Chorro y sector Cuatro Palomas por las acciones del Proyecto, tales como transporte, etc. Lo anterior debido a que, en reuniones de artículo 86 del RSEIA sostenidas por este Servicio con GHPPI y cuyas actas están disponibles en el expediente electrónico del proyecto, se señaló que el sector El Chorro sería utilizado como área de pastoreo, de recolección de copao y salvia, y además allí se realizarían actividades rurales tradicionales, tales como trilla con caballos, entre otras. Además, en el Anexo 2.7 de la DIA, el Proponente señaló que la Comunidad Ayllu Los Robles Aguadita de Tatará *“celebra a lo largo del año el Año Nuevo Indígena y el Día de la Mujer Indígena, ambas instancias a las que se suman en el sector Cuatro Palomas”*.

4.4 Letra d) Art. 11 LBMA, “Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”.

4.4.1 En relación con el artículo 8 del RSEIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. En relación con las caracterizaciones de fuentes primarias solicitadas en el punto 1.10.1.b del presente ICSARA, se solicita al Proponente presentar el correspondiente análisis para descartar de forma fundada los efectos, características o circunstancias del artículo 11 letras c) y d) de la Ley 19.300, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 literal b) del RSEIA, poniendo énfasis en las eventuales interacciones que se puedan generar entre dichos GHPPI y el proyecto. En caso de presentar acciones de control, estas deben ir en el formato de tabla señalado en el punto 9.4 del presente ICSARA.
- b. En relación con la Comunidad Diaguita Luincara de Maitencillo, se solicita al Proponente presentar un análisis para descartar de forma fundada los efectos, características o circunstancias del artículo 11 letras c) y d) de la Ley 19.300, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 literal b) del RSEIA, poniendo énfasis en las eventuales interacciones que se puedan generar entre este GHPPI y el proyecto, sobre todo con la recolección de copao y salvia en el sector El Chorro y el transporte del proyecto por la ruta C-472. En caso de presentar acciones de control, estas deben ir en el formato de tabla señalado en el punto 9.4 del presente ICSARA.



V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

- 5.1 De acuerdo a lo señalado en el punto 1.6.7 “Cuantificación, forma de manejo y transporte de los productos generados para su entrega o despacho” del Capítulo 1 de la DIA, el producto generado será distribuido hacia otras faenas de CMP emplazadas dentro de la región de Atacama autorizadas para estos fines (como lo son Planta de Pellets, Planta de Magnetita, Puerto Totoralillo). Al respecto, se solicita al Proponente señalar distanciamiento a asentamientos humanos y presentar medidas de contingencia en puntos críticos (viviendas).
- 5.2 En relación a los 6 Botaderos de rechazos que habilitará el Proponente con ocasión del Proyecto, 2 de los cuales se dispondrán sobre antiguos rajos, mientras que los 4 restantes se habilitarán sobre antiguos acopios de explotación, se indica en el apartado iii) “Características de llenado” del punto 1.4.2.6 del Capítulo 1 de la DIA, que éstos podrían verse afectados ante eventos de precipitación extrema, lo cual podría ocasionar riesgos asociados principalmente a su estabilidad física; pero que sin embargo, según lo señalado en el punto 1.3.6 “Antecedentes de cambio climático” del citado capítulo, textual, “...*los datos disponibles no evidencian aumentos significativos en el número de días con precipitación intensa o muy intensa, ni tampoco en la precipitación máxima diaria*”. Al respecto, se realizan las siguientes observaciones:
- a. Se informa al Proponente que la información presentada en el punto 1.3.6 del Capítulo 1 de la DIA, no permite descartar de manera técnica la ocurrencia de eventos de precipitación extremos en el futuro;
 - b. En virtud de lo recién indicado, se solicita al Proponente presentar un análisis de estabilidad física y química de las obras, para un evento extremo de precipitación extremo con periodo de retorno de 100 años;
 - c. Asimismo, se solicita presentar medidas para evitar que aguas de origen pluvial contactadas con las obras de acopio, alcancen la Quebrada Puquios, durante la activación de la red hidrográfica de la subsubcuenca “Quebrada Chañaral Entre Arriba Junta la Hoyada y Desembocadura” (Código BNA 03941).
 - d. Adicionalmente, se solicita al Proponente presentar un plan de monitoreo para verificar la no alteración de las aguas subterráneas presentes en el lugar de implementación del Proyecto (en virtud de los resultados obtenidos mediante el análisis hidrogeológico solicitado en el punto 1.8 del presente documento), así como de las eventuales escorrentías superficiales generadas durante eventos de precipitación extremos.
- 5.3 De acuerdo con el apartado ii) del punto 1.5.4.2 del Anexo 2.1 de la DIA, el Proponente señala, textual, “*Los resultados del modelamiento muestran que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra ubicado en un área con susceptibilidad de fenómenos de remoción en masa de rango predominantemente “Alto”, esto sólo para las áreas del Botadero 1, Botadero 2, Acopio P2P3 y Acopio Planta,...*”. Al respecto, se solicita al Proponente indicar claramente, para luego incluir en el plan de prevención de contingencia y emergencia, cuáles serán las medidas y /o acciones que se implementarán para cada una de las instalaciones identificadas como afectadas, además de complementar el punto 5.10 “Riesgo de remoción en masa por



eventos climatológicos extremos” del citado Plan (Anexo 1.8 de la DIA), describiendo claramente:

- a. Situación de riesgo o contingencia.
- b. Fases del Proyecto a la que aplica.
- c. Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
- d. Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
- e. Forma de control y seguimiento de la medida y /o acción.

5.4 De acuerdo a la revisión del Anexo 1.8 “Plan de Prevención de Riesgos, Control de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:

- a. Respecto a las medidas relacionadas con afectación de fauna, específicamente las medidas 5.3 “Riesgo de atropello de fauna”, 5.6 “Riesgo de derrame de material y sustancias peligrosas” y 6.3 “Emergencia de atropello de fauna”, se informa al Proponente que en la Región de Atacama, a la fecha no existe un Centro de Rescate de Fauna; por lo cual, la medida de “Avisar al centro de rescate de fauna silvestre correspondiente a la región” deberá hacerse extensiva a otras regiones a menos que el Proponente proponga implementar como compromiso voluntario en crear un Centro de Rescate de Fauna regional.
- b. En relación a la letra b) del punto 5.1 “Eventos climatológicos extremos de lluvia”, el Proponente señala, textual, *“Con respecto a los eventos de lluvia, en consideración a eventuales flujos temporales menores que puedan alcanzar al Proyecto, se deberán tener como medidas de control y manejo como canaletas de evacuación de aguas lluvias que guiarán dichas aguas a sectores abiertos de absorción natural que no revistan peligros potenciales.”*. Al respecto, y teniendo presente la ubicación de cabecera de cuenca que tiene el Proyecto, se solicita al Proponente referirse a qué se entiende por “peligros potenciales”, y además, referirse a la interacción química entre el agua y los distintos materiales que forman parte de los acopios y botaderos, y si reviste una potencial contaminación de las aguas superficiales temporales y las aguas subterráneas en la subcuenca Quebrada Chañaral. Para lo anterior, se solicita entregar los antecedentes hidrológicos respecto de la ocurrencia de eventos extremos y la estabilidad geomorfológica y fisicoquímica de los materiales que contempla el Proyecto.
- c. Respecto al riesgo identificado y asociado a temporales de vientos extremos presentado en el punto 5.2, se solicita al Proponente ampliar la información en el análisis e incluir este factor desencadenante para luego identificar claramente cuáles son los riesgos que se podrían presentar en el área de emplazamiento del Proyecto, consecuentemente y según corresponda, deberá ajustar las medidas y/o acciones en el plan de prevención de contingencia y emergencia. Indicando claramente:
 - i. Situación de riesgo o contingencia.
 - ii. Fases del proyecto a la que aplica.
 - iii. Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
 - iv. Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
 - v. Forma de control y seguimiento de la medida y /o acción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- 5.5 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 1.8 de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción propia del proyecto</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

- 5.6 Se informa al Proponente que deberá dar aviso a la SMA de la activación del Plan de emergencias para cada riesgo identificado en el Proyecto de acuerdo con lo señalado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la SMA. Complementariamente, se solicita incorporar a la I.M. de Caldera para dar aviso de incidentes ocurridos en dicha comuna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 9 de la DIA, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior, para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).

VII. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita hacer uso de la siguiente tabla:

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

VIII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

- 8.1** De acuerdo a lo indicado en los artículos 8 y 9 ter de la Ley N° 19.300 y los artículos 33 y 34 del RSEIA, se solicita al Proponente informar la relación del Proyecto con las Políticas y plan de Desarrollo Comunal de las comunas de Caldera, Huasco, Freirina, Tierra Amarilla y Copiapó. Lo anterior, considerando que el transporte del Proyecto se relaciona con las comunas anteriormente señaladas.

IX. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

- 9.1** De acuerdo a la información proporcionada en el Capítulo 8 de la DIA, asociado a los compromisos ambientales voluntarios considerados por el Proponente, se realizan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

- a. Respecto al compromiso asociado a Charla de inducción arqueológica a trabajadores, presentado en la Tabla 8-4 del citado Capítulo, se informa al Proponente que dichas charlas deberán ser realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de esta medida la cual deberá incluir fotografías y registros de la actividad.
 - b. En relación al compromiso asociado a Contratación de mano de obra local, presentado en la Tabla 8-9, se solicita al Proponente considerar para la contratación de mano de obra no sólo a la comuna de Vallenar --que es donde se emplazará el Proyecto— sino que también aquellas comunas aledañas al Proyecto como son las comunas de Freirina y Huasco, coordinándose para tal con las Oficinas Municipales de Intermediación Laboral (OMIL) de ambas comunas. Respecto a lo anterior, deberá considerar la contratación no sólo de hombres sino que también de mujeres, en todas las fases del Proyecto, estableciendo como requisito de contratación para ambos sexos.
- 9.2** En relación al transporte del Proyecto por la comuna de Tierra Amarilla, se solicita al Proponente reportar trimestralmente a su Municipalidad, de la cantidad de vehículos que circularán en la Comuna por las vías habilitadas, cantidad de carga, peligrosidad y planes preventivos. (correo: medioambiente@tierramarilla.com).
- 9.3** Se solicita al Proponente presentar en formato de tabla de compromiso ambiental voluntario la siguiente recomendación señalada en el Anexo 1.5 Estudio Vial de la DIA, esta dice, textual: “*Se controlarán las velocidades mediante equipos GPS que serán exigidos a los contratistas que realicen el transporte asociado al Proyecto*”.
- 9.4** Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]		
Impacto asociado [si aplica]	Si corresponde, indicar el nombre del impacto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX]	
	<u>Descripción:</u> [XXX]	
	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

10 OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 10.1** Se solicita al Proponente que todos los vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general deberán contar con señalética que identifique al titular (visible al menos a 20 metros) y al Proyecto al que pertenece, con respectivo número de contacto, como también de los servicios que el Proyecto contrate y puedan ser identificados fácilmente en caso de querer presentar una molestia. Asimismo, se solicita implementar oficina y sistema de información para atención de reclamos y sugerencia. El Proponente deberá dejar este compromiso establecido de acuerdo con la tabla para CAV solicitada en el presente documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/FJSH/MAM

Distribución:

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>
Jose Escobar Serrano (Coordinador de PAC) <jescobar.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159049270>