

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proyecto Mina Los Colorados: Ajustes y Continuidad Operacional"

Nombre del Titular : Compañía Minera del Pacífico S.A.
Nombre del Representante Legal : Paulina Daniela Andreoli Celis
Dirección : Pedro Pablo Muñoz N° 675, La Serena

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Mina Los Colorados: Ajustes y Continuidad Operacional", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Mina Los Colorados - Ajustes y Continuidad Operacional", la que deberá entregarse hasta el 08 de mayo de 2026.

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 Exequiel Vega Segura, dirección de correo electrónico exequiel.vega@sea.gob.cl, número telefónico (+56) 9 4027 9972 - (+56) 9 8249 1918.

1. Descripción del proyecto o actividad
2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad
3. Línea de Base
4. Normativa Ambiental Aplicable
5. Permisos Ambientales Sectoriales
6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA
7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad
8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación
9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias
10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes
11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad
12. Compromisos ambientales voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- 13. Participación ciudadana
- 14. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto
- 15. Observaciones no consideradas

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

- 1.1.1. Respecto de la Tabla 1 “Cronología de las fases del Proyecto” de la Adenda, para el inicio y fin de cada fase del Proyecto solo se indica el año, al respecto se solicita al Proponente ser más específico, incorporando el mes en la fecha estimada de inicio y fin de cada fase.
- 1.1.2. En concordancia con la observación anterior, se solicita al Proponente actualizar, 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	

1.2. Ubicación

- 1.2.1. En relación a las observaciones de este documento se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, el Anexo 1 “Archivos Digitales” con la cartografía digital del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

1.3. Partes, obras y acciones

- 1.3.1. Respecto del objetivo del Proyecto, en el numeral 1.2.4 del Anexo 37 “Descripción de Proyecto Actualizada” de la Adenda fue actualizado lo presentado originalmente en el EIA, definiéndose lo siguiente: *“El presente Proyecto tiene por objetivo actualizar el Plan Minero vigente de Mina Los Colorados, incrementando el movimiento total de la mina a 100 Mt/año promedio, lo que implica la ampliación de la capacidad de procesamiento de las Plantas de Beneficio de 14,3 a 14,5 Mt/año promedio de mineral y un aumento promedio en la producción de 9,15 a 9,8 Mt/año promedio de preconcentrado de hierro, una actualización de la configuración del rajo, botaderos y acopios existentes y ajustes en instalaciones mineras. **Lo anterior, permite la continuidad operacional de la faena por 8 años, o bien hasta cuando se cumpla con el plan de extracción total de reservas contemplado en el Proyecto (de acuerdo con el plan minero presentado).**”* (énfasis agregado). Al respecto, al plantear que la vida útil del Proyecto queda asociada al plan minero, podría generar el aumento de la duración de impactos generados por el Proyecto original que no han sido parte del actual proceso de evaluación ambiental (por ejemplo, el transporte ferroviario que de acuerdo a lo señalado en la respuesta 2.4.2 de la Adenda, se encuentra autorizado hasta el año 2034 por la RCA N° 246/2010). Por lo anterior, se solicita al Proponente actualizar el objetivo el Proyecto, eliminando que la vinculación de la vida útil del Proyecto esté asociada al plan minero. En caso contrario, el Proponente deberá definir un umbral de tiempo de evaluación y evaluar los impactos del Proyecto original que se puedan ver modificados por extender la vida útil del Proyecto más allá del año 2034 autorizado en la RCA N° 246/2010.
- 1.3.2. En relación a la respuesta 2.2.2 de la Adenda, referente al uso de caminos temporales, el Proponente señala que utilizará dos caminos temporales, señalando: *“El primer camino temporal corresponde a una huella existente, ubicada hacia el sur, la cual será utilizada por un tiempo acotado de 6 meses para acceder a las obras de los canales de contorno. Dicha huella considera aproximadamente un ancho de 6 m y un tramo de 2,31 km de largo. El segundo camino temporal se localizará hacia el norte y será habilitado para permitir el acceso al nuevo sector de emplazamiento de las plantas de beneficios modulares, el que será utilizado por un periodo aproximado de 17 meses y contempla aproximadamente un ancho de 15 m y un largo de 0,74 km.”* Al respecto, se solicita al Proponente revisar en terreno si la construcción del camino nuevo y el ensanchamiento de la huella existente, afectará especies en categoría de conservación, además de evaluar si la construcción de estas obras intervendrá formaciones Xerofíticas. En el caso que se afecte especies en categoría de conservación se solicita incluir los individuos en el Plan de Medidas propuesto, y en el caso de afectar formaciones Xerofíticas, se solicita incluir los sectores intervenidos en los antecedentes PAS 151.
- 1.3.3. En la respuesta 2.2.11 de la Adenda el Proponente señala que: *“Por otra parte, respecto de la caracterización físico químico de los lodos a disponer, en el Apéndice B del Anexo 2 “PAS 139 Actualizado” de la Adenda, se presentan los resultados del análisis realizado a los lodos de la cancha de secado, los cuales indican que estos no presentan características de peligrosidad”*. Al respecto, se reitera la solicitud de análisis de peligrosidad de los lodos



generados, debido a que los análisis presentados son los mismos presentados en el EIA y son análisis realizados en el año 2017 los cuales deben ser actualizados.

1.3.4. De acuerdo a lo informado en la respuesta Tabla 9 “Partes y obras del Proyecto” de la respuesta 2.2.13 de la Adenda, existirían almacenamientos de residuos a reubicar, siendo el detalle el siguiente:

- Sector 1 Mina: 5 Almacenamientos de residuos asimilables a domiciliarios; 4 almacenamientos de residuos no peligrosos y 4 bodegas de Residuos peligrosos.
- Sector 2 Contratista: 1 Almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios; 1 almacenamiento de residuos no peligrosos y 1 bodega de Residuos peligrosos.
- Sector 3 Área mantención de equipos mina: 1 Almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios; 1 almacenamiento de residuos no peligrosos y 1 bodega de Residuos peligrosos.
- Sector 5 Instalación de contratista operacional planta: 1 Almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios; 1 almacenamiento de residuos no peligrosos y 1 bodega de Residuos peligrosos.
- Sector 6: 1 Almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios; 1 almacenamiento de residuos no peligrosos y 1 bodega de Residuos peligrosos.
- Sector 7: 6 almacenamientos de sustancias peligrosas (gases); 1 galpón de sustancias peligrosas; 1 Almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios; 1 almacenamiento de residuos no peligrosos y 1 bodega de Residuos peligrosos.

Sin embargo, en los antecedentes de los PAS 140 y 142, se señalan estas instalaciones como nuevas, por lo cual no queda claro si dichas instalaciones serán reubicadas, es decir, son instalaciones actualmente operativas o serán instalaciones nuevas. Se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar de ser necesario. Se aclara al Proponente que, aun cuando cuente con instalaciones actualmente aprobadas y autorizadas sectorialmente, el hecho de desmantelarlas y reconstruirlas en un sector diferente (mismas condiciones iniciales) deberá presentar los antecedentes del PAS respectivo en el actual proceso de evaluación, y posteriormente solicitar las autorizaciones sectoriales respectivas.

1.3.5. Respecto al laboratorio físico químico nuevo que se indica en la Tabla 9 de la Adenda, se solicita al Proponente informar si en dicho laboratorio existirá uso y almacenamiento de sustancias peligrosas; además de describir el manejo de los Residuos líquidos que allí se generen. Además, deberá justificar si requiere presentar los antecedentes del PAS 139 para los riles generados en dicho laboratorio.

1.3.6. Respecto de las instalaciones de sustancias peligrosas que se señalan en la tabla 9 de la Adenda, se solicita al Proponente aclarar si corresponden a almacenamiento nuevos o existentes que se reubicarán, y se requiere presentar listado de las sustancias peligrosas y cantidades anuales que se almacenarán en cada uno de ellos.

1.3.7. Respecto de lo informado en la Tabla 10 “Acciones del Proyecto” de la respuesta 2.2.14 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- i. El Proponente informa que existirán 19 frentes de trabajo, los cuales se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente señalar si requerirán almacenamientos de residuos, de ser así señalar cuántos serían y para que frente, de lo contrario señalar cuál será el manejo de los residuos que se generen en dichos frentes de trabajo.
- ii. Se solicita al Proponente aclarar si las 4 Instalaciones de faena señaladas en el punto “Habilitación instalaciones de faena” corresponden a las mismas 4 instalaciones fijas señaladas en el punto “Frentes de trabajo”.

1.3.8. Se solicita al Proponente actualizar la Tabla 9 de la Adenda, en caso de corresponder, con las partes y obras del Proyecto de la manera que se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[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]</i>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

1.3.9. Se solicita al Proponente actualizar la Tabla 10 de la Adenda, en caso de corresponder, con la descripción de todas las acciones del Proyecto de la manera que se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro). [Fase del proyecto en que se presenta la acción (construcción, operación o cierre)]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

1.4. Transporte

- 1.4.1. Se reitera al Proponente indicar los destinos exactos hacia donde se dirigirán las cargas, lo anterior, por cuanto en la Tabla 12 “Información flujo vehicular – Fase operación” de la Adenda, respecto del ítem “Producto” solo se indica como destino “Faenas propias de CMP” y en las rutas utilizadas solo se menciona “Camino de acceso/Ruta C-440/hasta Ruta 5”, para ello deberá señalar explícitamente cada faena considerada para el transporte de preconcentrado (por ejemplo: Planta de Pellets, Planta Magnetita, etc.) y los flujos estimados, además de todas las rutas públicas asociadas a dichos transportes. Lo anterior, se relaciona directamente con la observación siguiente, a fin de definir las autorizaciones ambientales asociadas al transporte hacia cada faena.
- 1.4.2. En la respuesta 2.4.3 de la Adenda, el Proponente realiza una vinculación entre RCA de otros Proyectos del mismo Titular para justificar que Faena Mina Los Colorados, cuenta con transporte de preconcentrado de hierro mediante camiones autorizado hasta el año 2040, indicando lo siguiente: *En este sentido, la vinculación entre la RCA N° 68/2021 (que autoriza el transporte desde Mina Los Colorados) y la RCA N° 202203001116/2022 (que autoriza la recepción en Planta Magnetita) permite concluir que la actividad de transporte de preconcentrado ya se encuentra evaluada y autorizada ambientalmente de manera integral y vigente hasta el año 2040, cubriendo plenamente la extensión operacional del presente Proyecto.*”. Al respecto, el Proponente sustenta la autorización de transporte asociándolo a la RCA N° 202203001116/2022 del Proyecto “Ajustes operacionales Planta de Magnetita”. Sin embargo, no se indican las RCA asociadas al transporte a “otras faenas de CMP” en la Región de Atacama, por lo tanto, se solicita al Proponente presentar el detalle de cada faena a las cuales se realiza el envío de preconcentrado de hierro mediante camiones, la frecuencia de viajes autorizada, la vida útil asociada al transporte a dicha faena específica y la RCA asociada a dicha autorización. Para ello se sugiere utilizar la siguiente Tabla:

Nombre destino	Faena producto	Frecuencia de viajes (veces/día)	Vida útil de transporte asociada a la faena	RCA y considerando con vida útil de transporte asociado

Lo anterior, es fundamental a fin de asegurar que el transporte mediante camiones cuente con sus autorizaciones respectivas para cada faena durante toda la vida útil del Proyecto en evaluación. En caso de identificar faenas de destino de producto cuya vida útil de transporte se extienda más allá de lo autorizado en la RCA N° 68/2021 (año 2030), el Proponente deberá identificar los receptores cercanos, asociados a dichas rutas de transporte de preconcentrado de hierro desde su origen (Mina Los Colorados) a cada una de las faenas, y evaluar los potenciales impactos asociados a las emisiones atmosféricas de material particulado y gases, ruido y vibraciones y aumento en tiempo de desplazamiento y obstrucción a la libre circulación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

1.5. Insumos y suministros básicos

- 1.5.1. Se solicita al Proponente actualizar las Tablas 14, 15 y 16 de la Adenda, en caso de corresponder, con los insumos y suministros básicos a utilizar en las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]

1.6. Emisiones atmosféricas

- 1.6.1. Se solicita al Proponente aclarar la información presentada en la Tabla 17 “Cantidad de perforaciones y tronaduras por año” de la Adenda. Esto debido a que, en las filas correspondientes a “N° de Perforaciones x Año [un]”, las sumas horizontales superan las 30.600 perforaciones/año declaradas en el Anexo 12 para el caso base, así como las 9.845 a 13.620 perforaciones/año declaradas para la fase de operación. De igual forma, en las filas “Tronaduras a realizar x Año [un]”, los valores sumados superan las 730 tronaduras/año informadas.

Adicionalmente, se solicita especificar el significado de las columnas “Mx” y “Ex”, así como aclarar la razón por la cual estas se encuentran repetidas en distintas columnas.

- 1.6.2. En consideración a que el presente Proyecto modifica la cantidad de tronaduras diarias autorizadas en la RCA N°68/2021, pasando de 1 tronadura/día a 2 tronaduras/día durante la vida útil del Proyecto, se solicita ampliar la información relativa a su planificación y horarios de ejecución, indicando expresamente si dicha programación considera parámetros meteorológicos, tales como dirección y velocidad del viento, en función de la ubicación de los receptores sensibles.

En caso de que dichas variables no estén siendo consideradas en la planificación operacional, se sugiere incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que profundice este análisis y establezca restricciones de horario para la ejecución de tronaduras, de manera que estas se realicen exclusivamente bajo condiciones climáticas que aseguren una dirección del viento favorable, minimizando así la exposición de la población y alejando la pluma de dispersión de los receptores.

Todo lo anterior deberá evaluarse considerando y equilibrando tanto las restricciones operacionales del Proyecto (horarios con luz natural, cambios de turno) como las condiciones ambientales y meteorológicas predominantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

1.6.3. Respecto de lo informado en la repuesta 2.6.4 de la Adenda, se indica al Proponente que, independiente de que la profundidad del escarpe no forme parte de la fórmula de cálculo para la estimación de las emisiones asociadas a dicha actividad, este antecedente resulta necesario para corroborar que el material extraído se encuentra efectivamente considerado en las actividades de carga y descarga. Por lo anterior, se solicita al Proponente informar el supuesto utilizado para estimar el volumen de material removido y aclarar expresamente si dicho volumen fue considerado en los cálculos asociados a su manejo.

1.6.4. Respecto de lo informado en la respuesta 2.6.6 de la Adenda y en consideración del cambio observado en el Anexo 12 “Inventario de Emisiones Atmosféricas Actualizado” de la Adenda respecto de la actividad de excavación, donde se modifica la descripción inicial:

“Para la estimación de la cantidad de horas a realizar la actividad de excavación, correspondiente al nivel de actividad, se considera la capacidad de palada de 0,9 m³, lo que implica un rendimiento de 54,27 m³/h y un esponjamiento del 20%”.

A la siguiente:

“Para la estimación de la cantidad de horas a realizar la actividad de excavación, correspondiente al nivel de actividad, se considera la capacidad de palada de 34 m³, lo que implica un rendimiento de 2.050,2 m³/h y un esponjamiento del 20%”.

Se solicita al Proponente justificar dicha modificación, presentando la ficha técnica de la maquinaria en cuestión, que respalde la capacidad y potencia considerada en los cálculos de estimación de emisiones.

1.6.5. Respecto de lo informado en la respuesta 2.6.9 de la Adenda, se solicita al Proponente informar la ubicación de los puntos de toma de muestras donde se realizaron las mediciones de contenido de finos al interior de la faena, correspondientes a los lugares en los que se declaró haber efectuado dichas mediciones (camino minero, camino interior rechazo planta, acopio rechazo planta, acopios de caminos internos, botadero sur y botadero este), de modo de poder corroborar la representatividad.

1.6.6. Respecto de las respuestas 2.6.10, 2.6.11 y 2.6.12 de la Adenda, relacionadas a acciones de control de emisiones, se sugiere al Proponente incorporar la aplicación de supresor de polvo y humectación de caminos como Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), con el fin de facilitar su seguimiento y fiscalización, integrando los antecedentes entregados en las observaciones 2.6.10, 2.6.11 y 2.6.12 de la mencionada Adenda. Asimismo, se solicita especificar la metodología de medición in situ de los porcentajes de efectividad de abatimiento declarados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

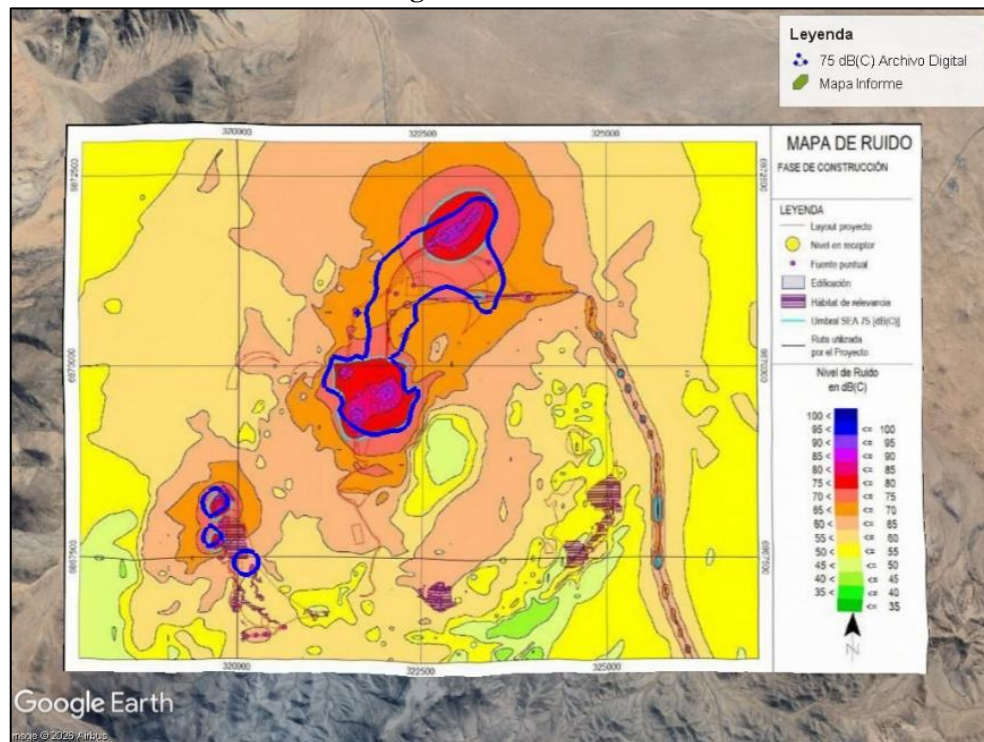
1.6.7. En relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente, actualizar en caso de corresponder, la Tabla 21 de la Adenda.

1.7. Ruido y vibraciones

1.7.1. Respecto de la información presentada en el Anexo 1 “Archivos digitales” y lo presentado en el Anexo 39 “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado”, ambos de la Adenda, existen inconsistencias respecto de lo informado para la fase de construcción del Proyecto:

- i) El Proponente, en sus archivos digitales kmz, omite la información en relación a entregar las isóneas de afectación para el grupo taxonómico de mamíferos.
- ii) En comparación entre lo presentado en el Anexo 39 y lo presentado en los archivos presentados en Anexo 1, en la capa “MAP_F_CONS_dBC”, se visualiza que existen inconsistencias entre ambos. Se aprecia que las áreas de umbrales de 75 dB(C) no coinciden en su extensión.

Figura N° 1: Comparación entre área presentada en informe y área presentada en archivo digital. Fase Construcción.



Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 y Anexo 39 de la Adenda.

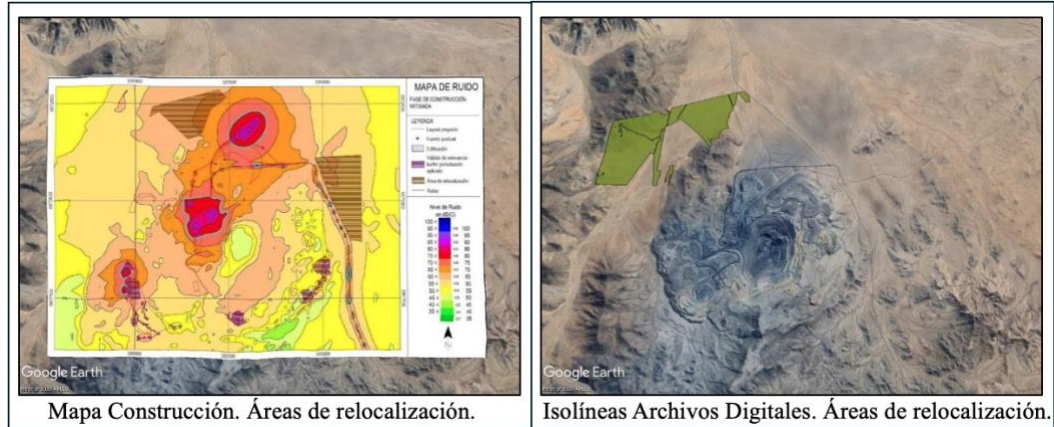
- iii) Además, se puede visualizar que en el sector suroeste faltó incluir en el mapa entregado en el informe, una fuente de ruido que en la isónea del archivo sí se presenta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- iv) Se aprecia que en el Anexo 39 se presentan dos zonas de relocalización, una ubicada al norte del proyecto y otra al este del proyecto, mientras que en el Anexo 1 se presenta una sola zona de relocalización, ubicada al norte y más extensa que la del informe.

Figura N° 2: Comparación de áreas de relocalización. Fase Construcción.



Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 y Anexo 39 de la Adenda.

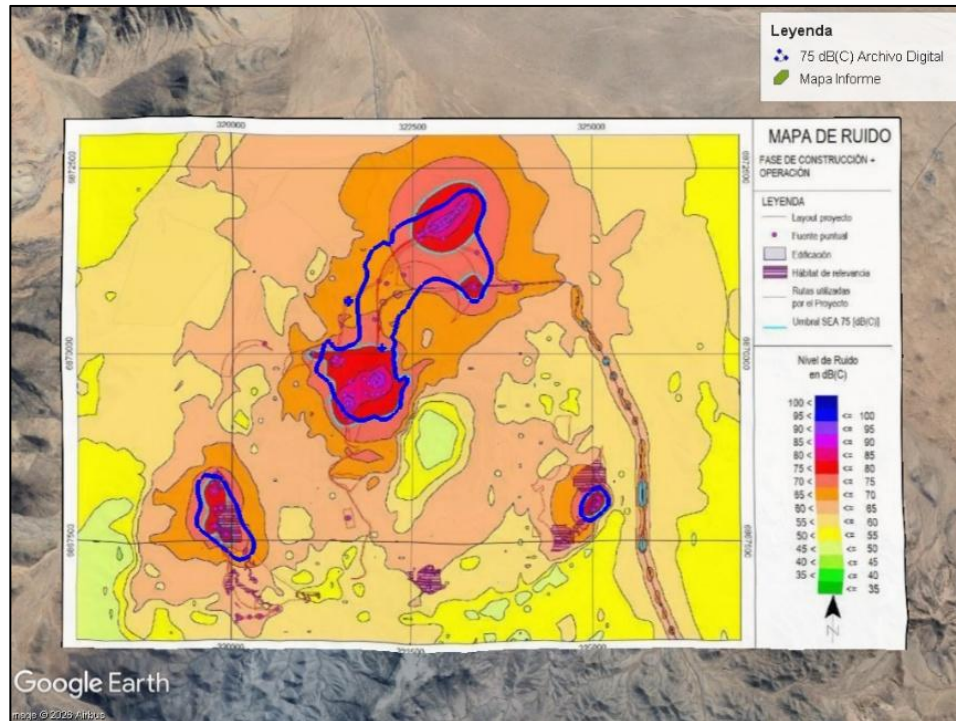
En consecuencia, se solicita al Proponente:

- i) Ampliar la información, presentando las isolíneas de umbrales de afectación de mamíferos contenidos en los archivos digitales correspondientes a kmz. Tener en cuenta además de acuerdo con el análisis presentado en la Figura X1, se evidencian emisiones de ruido con superación de umbral sin su respectiva fuente de emisión.
 - ii) Rectificar la información en cuanto a las áreas de afectación de manera que sean coherentes entre el informe de ruido y los archivos digitales.
 - iii) Aclarar la información, en cuanto a las áreas de relocalización de especies, ya que no son coherentes entre el estudio de ruido y los archivos digitales.
- 1.7.2. Respecto de la información presentada en el Anexo 1 “Archivos digitales” y lo presentado en el Anexo 39 “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado”, ambos de la Adenda, existen inconsistencias respecto de lo informado para la superposición de las fases de construcción y operación del Proyecto:
- i) En cuanto al escenario de cruce de fases de construcción-operación, el Proponente, en sus archivos digitales kmz, omite la información en cuanto a entregar las isolíneas de afectación para el grupo taxonómico de mamíferos.
 - ii) En comparación entre lo presentado en el Anexo 39 y en los documentos del Anexo 1, en la capa “MAP_F_CONS_OPER_dBC”, se visualiza que existen inconsistencias entre ambos. Se aprecia que las áreas de umbrales de 75 dB(C) no coinciden en su extensión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Figura N° 3: Comparación entre área presentada en informe y área presentada en archivo digital. Fase Construcción-Operación.



Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 y Anexo 39 de la Adenda.

- iii) Se aprecia que en el Anexo 39 se presentan dos zonas de relocalización, una ubicada al norte del proyecto y otra al este del proyecto, mientras que en el Anexo 1 se presenta una sola zona de relocalización, ubicada al norte y más extensa que la del informe.

En consecuencia, se solicita al Proponente:

- i) Ampliar la información, presentando las isóneas de umbrales de afectación de mamíferos contenidos en los archivos digitales correspondientes a kmz.
- ii) Rectificar la información en cuanto a las áreas de afectación de manera que sean coherentes entre el informe de ruido y los archivos digitales.
- iii) Aclarar la información, en cuanto a las áreas de relocalización de especies, ya que no son coherentes entre el estudio de ruido y los archivos digitales.

1.7.3. Respecto de la información presentada en el Anexo 1 “Archivos digitales” y lo presentado en el Anexo 39 “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado”, ambos de la Adenda, existen inconsistencias respecto de lo informado para la fase de operación del Proyecto:

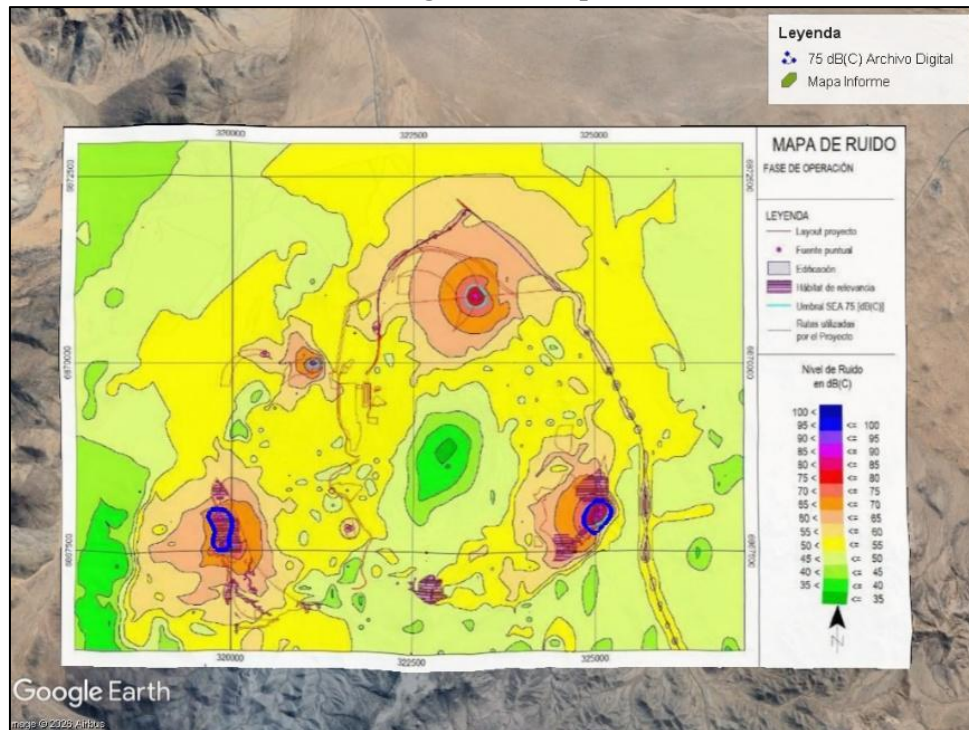
- i) En cuanto al escenario de cruce de fases de construcción-operación, el Proponente, en sus archivos digitales kmz, omite la información en cuanto a entregar las isóneas de afectación para el grupo taxonómico de mamíferos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- ii) En comparación entre lo presentado en el Anexo 39 y en los archivos presentados en Anexo 1, en la capa “MAP_F_OPER_dBC”, se visualiza que existen inconsistencias entre ambos. Se aprecia que las áreas de umbrales de 75 dB(C) no coinciden en su extensión y al parecer, omiten fuentes que no se presentan en los archivos kmz.

Figura N° 4: Comparación entre área presentada en informe y área presentada en archivo digital. Fase Operación.



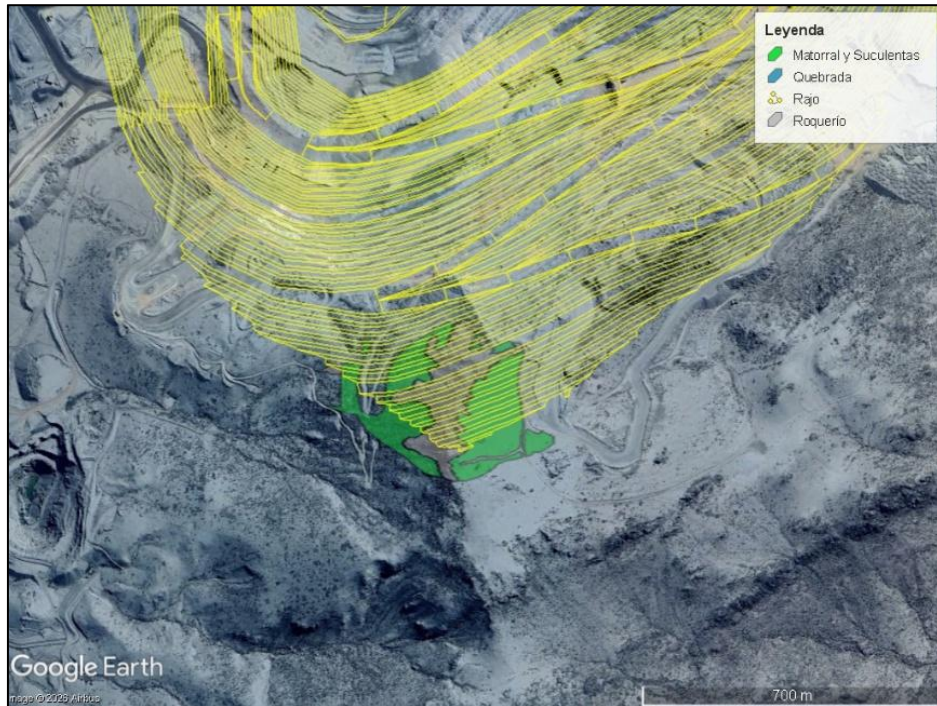
Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 y Anexo 39 de la Adenda.

- iii) Se aprecia que en el Anexo 39 se presentan dos zonas de relocalización, una ubicada al norte y otra al este del proyecto, mientras que en el Anexo 1 se presenta una sola zona de relocalización, ubicada al norte y más extensa que la del informe. Esto también es posible de ver en Mapas para Tronaduras.
- iv) Es posible apreciar que existe un cruce entre el hábitat de relevancia correspondiente a Matorrales y Suculentas y el área del Rajo proyectado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Figura N° 5: Cruce área Hábitat de relevancia y Rajo proyectado. Fase Operación



Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 y Anexo 39 de la Adenda.

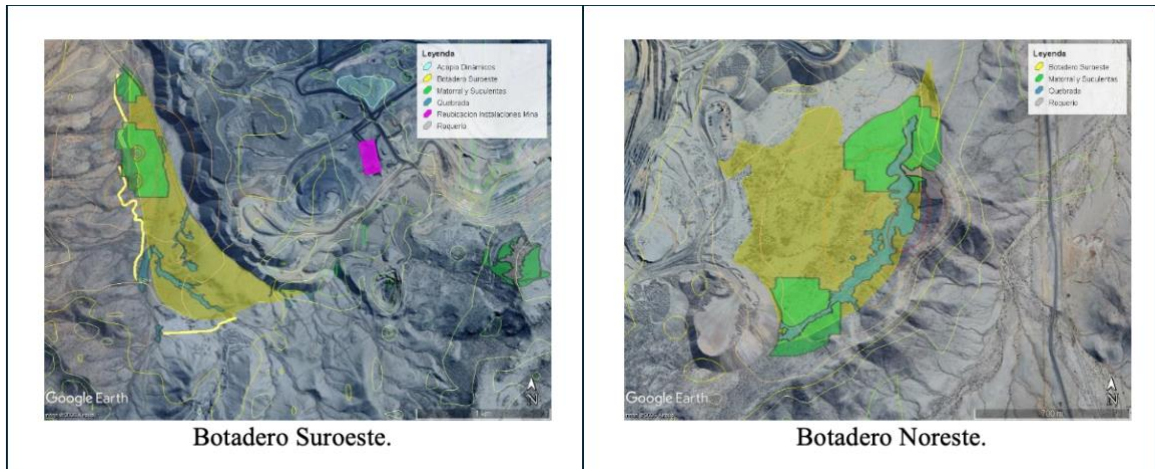
En consecuencia, se solicita al Proponente:

- i) Ampliar la información, presentando las isolíneas de umbrales de afectación de mamíferos contenidos en los archivos digitales correspondientes a kmz.
- ii) Rectificar la información en cuanto a las áreas de afectación de manera que sean coherentes entre el informe de ruido y los archivos digitales.
- iii) Aclarar la información, en cuanto a las áreas de relocalización de especies, ya que no son coherentes entre el estudio de ruido y los archivos digitales.
- iv) Ampliar la información, con respecto al Botadero Suroeste, posicionando fuentes o focos de ruido cercanas al hábitat de quebradas, las que no fueron evaluadas, tal como se aprecia en la Figura a continuación. De forma similar, el Proponente deberá agregar fuentes en el Botadero Noreste, cercanas a los hábitats de Matorral y Suculentas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Figura N° 6: Botadero Suroeste y Noreste. Fase Operación.



Fuente: elaboración SEA, en base a Anexo 1 de la Adenda.

- 1.7.4. En consideración de las observaciones anteriores, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 39 “Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado” de la Adenda.
- 1.7.5. En relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente actualizar la Tabla 22 “Resumen emisiones de ruido y vibraciones durante la ejecución del Proyecto” de la Adenda, utilizando el siguiente formato:

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.]

1.8. Residuos sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

- 1.8.1. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, las Tablas 24, 25 y 26 de la Adenda con el resumen de los residuos generados por el Proyecto. 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

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

1.8.2. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, las Tablas 27, 28 y 29 de la Adenda con el resumen de las sustancias o productos químicos requeridos por el Proyecto. El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

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 siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento indicando: tipo de envase (tambor, bidón, estanque, otro), tipo de bodega (común, adyacente, separada o exclusiva) y distanciamiento a otras construcciones; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.
[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.]

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1. Calidad del aire

2.1.1. En consideración de que el Proponente define en la respuesta 3.1.6 de la Adenda su área de influencia de calidad del aire como: “(...) se redefinió el área de influencia de calidad de aire, manteniendo como definición un polígono conformado por todas las isolíneas de concentración/depositación resultantes de la modelación de dispersión, transporte y sedimentación de los contaminantes y estadísticos modelados que representen el 10% de la norma de cada contaminante”.

Se solicita al Proponente justificar técnicamente el porcentaje adoptado (10%) y la razón de no utilizar un criterio más conservador, tanto para el objeto de protección salud de la población y calidad del aire (normativa primaria) como para ecosistemas terrestres (normativa secundaria), considerando además que el proponente declara al MP10 y al MPS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

como factores generadores de impacto sobre formaciones vegetales nativas singulares (observación 8.3.5 de la Adenda).

Lo anterior debe analizarse en coherencia con la Guía para la determinación de Áreas de Influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024), que establece: *“En términos generales, las AI se extenderán desde el punto o área de ubicación de los factores generadores de impacto del proyecto o actividad, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del AI, la condición ambiental se iguala a la situación base o sin proyecto y, por lo tanto, ya no será posible percibir el impacto, esto en consideración de la mayor capacidad de operación del proyecto y la condición ambiental más desfavorable.”*

2.2. Flora y Vegetación

2.2.1. Con respecto a la respuesta 3.2.1 de la Adenda y la determinación del área de influencia de la componente Flora y Vegetación, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente reevaluar su determinación, en caso de corresponder, en consideración a la observación 2.1.1 de este documento.
- ii. Se solicita al Proponente actualizar la Figura 16 de la Adenda, por cuanto no es clara al definir el AI de la componente, en este sentido, se solicita que el AI se presente como un polígono y no como una línea.

3. Línea de Base

3.1. Flora y Vegetación

3.1.1. En relación a la respuesta 4.3.1 numeral iii de la Adenda, la información presentada es general para todas las unidades y formaciones vegetacionales; y no aporta nuevos datos de terreno y su posterior análisis para los atributos solicitados, así como su grado de ocurrencia espacialmente explícita. En este sentido, la “Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres” (SEA, primera edición, 2024), la cual se citó para su consideración en la observación del ICSARA, para el grado de detalle de la presentación de antecedentes, establece, para la regeneración y reclutamiento que corresponde a la capacidad del bosque para aumentar el número de individuos hasta un diámetro mínimo, que para esto se realiza un registro y conteo de los individuos según estado de desarrollo. Se considera regeneración al primer estado, desde la germinación hasta las primeras semanas. La segunda etapa constituye el reclutamiento, correspondiente a la sobrevivencia de los individuos hasta formar parte de la población reproductiva. Al respecto, el Proponente solo indica que: *“Se identificó un bajo nivel de reclutamiento natural, especialmente en especies leñosas estructurantes. No se observaron plántulas ni juveniles de especies dominantes durante las campañas realizadas y validado en las campañas realizadas en junio y octubre de 2025, lo cual es característico de ambientes xéricos”*. Tampoco se entrega información sobre la conectividad del hábitat,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

rol ecológico de las especies estructurantes y nodrizas, solo se identifica un par en contexto de la categoría de conservación, evaluación de amenazas actuales y proyectadas, incluyendo cambio climático y pérdida de funcionalidad ecológica; y estado sucesional de las unidades vegetacionales, incluyendo evidencia de disturbios naturales o antrópicos. Por lo tanto, se reitera al Proponente la observación y se enfatiza en entregar mayores antecedentes desde la toma de datos en terreno de variables específicas y acorde para los atributos a caracterizar.

3.2. Fauna

- 3.2.1. Respecto a la respuesta 4.4.2 de la Adenda, relacionada con la presencia de la especie *Lagidium viscacia* (Vizcacha) en el área de intervención del Proyecto. Se solicita al Proponente especificar la cantidad de ejemplares a afectar, indicando la cantidad de ejemplares estimados que se espera desplazar, mediante la medida de perturbación controlada e indicar cuál sería la mortalidad esperada de ejemplares de vizcacha existentes en el área de implementación del Proyecto. Además, se solicita complementar la información con estimaciones de vizcachas existentes en áreas aledañas al Proyecto, en especial, en el área hacia donde se desplazarán los ejemplares de vizcachas mediante la acción de perturbación controlada.

3.3. Hidrogeología

- 3.3.1. En virtud de la respuesta 4.6.4 i) de la Adenda, se solicita al Proponente presentar imágenes fechadas y georreferenciadas del pozo PT-1 para corroborar el estado de la obra.
- 3.3.2. En relación con lo señalado en la respuesta 4.6.4 ii) de la Adenda, y conforme a los antecedentes presentados por el Proponente, se observa que la variable pH presenta una fluctuación, según se aprecia en la Figura 51 de la Adenda. Asimismo, respecto de la conductividad eléctrica, se advierte que en el pozo E-2, en general las concentraciones se mantienen estables, pero sobre los 5.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, lo que representa más del doble de la concentración registrada en el pozo PDT (aguas arriba del Proyecto). Lo anterior, se observa en la Figura 52 de la Adenda.

Por lo anterior, y para observar con detalle las diferencias hidroquímicas expuestas entre los puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo, se solicita al Proponente presentar los resultados completos de la línea de base histórica y compararlos explícitamente con los valores registrados en el pozo E-2. Dicha información deberá incluirse de manera gráfica y en formato editable (Excel), permitiendo un análisis detallado de tendencias y variaciones hidroquímicas con el fin de evaluar la eventual influencia del Proyecto sobre la calidad del agua subterránea del sector y, de ser necesario, proponer medidas preventivas, de mitigación o correctivas.



3.4. Arqueología

- 3.4.1. Se solicita al Proponente adjuntar las fichas de registro arqueológico correspondientes a los sitios arqueológicos: "MOD_MLC_077", "MOD_MLC_113", "MOD_MLC_114", "MOD_MLC_115", "MOD_MLC_116", "MOD_MLC_117", "MOD_MLC_118", "MOD_MLC_119", "MOD_MLC_120", "MOD_MLC_121", "MOD_MLC_122", "MOD_MLC_123", "MOD_MLC_125", "MOD_MLC_126", "MOD_MLC_127", "MOD_MLC_128", "MOD_MLC_129", "MOD_MLC_130", "MOD_MLC_131" y "MOD_MLC_132".
- 3.4.2. Respecto del sitio arqueológico "MOD_MLC_010", si bien se presenta la ficha de registro, este no se incluye en Apéndice 17-3 "Planilla de registros arqueológicos" del Anexo 17 de la Adenda, y es parte de los sitios que serán intervenidos por las obras del Proyecto, por lo tanto, se solicita al Proponente incorporarlo en la planilla.
- 3.4.3. En relación a la respuesta 4.8.1 viii de la Adenda, en donde se responde a la solicitud de remitir la versión actualizada de la planilla de registro de sitios arqueológicos, el Proponente informa que está fue actualizada y remitida; sin embargo, el formato en que ésta se presenta no se ajusta a la solicitud ni al instructivo publicado en la página <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registrositiosarqueologicos>

Por lo anterior, se solicita al Proponente remitir la panilla con el formato correspondiente.

3.5. Medio humano

- 3.5.1. Respecto de la respuesta 4.7.1 de la Adenda, se solicita al Proponente mantener los esfuerzos de contacto con la CID Llanos de Lagarto, a fin de levantar información primaria.

4. Normativa Ambiental

- 4.1. Respecto a la solicitud de incluir el cumplimiento normativo de la Ley 20.920 de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, en la respuesta 5.3 de la Adenda, el Proponente indica que califica como "consumidor", sin embargo, en el ítem "Forma de cumplimiento" de la Tabla 74 de la misma respuesta, indica que el Proyecto califica como establecimiento industrial que genera residuos asociados al producto prioritario envases y embalajes, de acuerdo con lo definido en la Ley N°20.920/2016 (Ley REP). En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente señalar que el proyecto califica como "consumidor industrial".
- 4.2. En consideración de la observación anterior, se solicita al Proponente verificar la aplicabilidad y forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°8 de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece las metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a neumáticos", especialmente lo prescrito en los artículos 23 y 31.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

4.3. En relación a las solicitudes presentadas en este documento, se solicita al Proponente actualizar el Anexo 9 “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y PAS Actualizado” de la Adenda, según los elementos de la siguiente tabla:

Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[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, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[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]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar la parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica según lo descrito en el EIA y modificado en la Adenda.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[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.]
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).]

5. Permisos Ambientales Sectoriales

5.1. Se solicita al Proponente actualizar la Tabla 76 de la Adenda, en caso de corresponder, con el resumen de los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto, utilizando el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Permiso [<i>nombre del permiso I</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	

5.2. Artículo 132 - Arqueología

5.2.1. Respecto del Anexo 18 “PAS 132 Actualizado - Arqueología” de la Adenda se tienen las siguientes observaciones:

- i. En función de los resultados de las caracterizaciones subsuperficiales pendientes de ejecutar, el Proponente deberá actualizar los antecedentes del PAS 132.
- ii. Se solicita al Proponente actualizar la Tabla N° 1 del Anexo e incorporar las nomenclaturas finales (nombres definitivos) para los hallazgos arqueológicos "MOD_MLC_019", "MOD_MLC_051", "MOD_MLC_091", "MOD_MLC_092" y "MOD_MLC_132".
- iii. En relación a las medidas indicadas en la Tabla N° 3, se aclara al Proponente que para aquellos hallazgos que se encuentran pendientes de caracterizar subsuperficialmente, la medida de rescate arqueológico a establecer deberá ser en función de los resultados de esta actividad de caracterización; considerando que, en caso de identificar material en estratigrafía se deberán ejecutar medidas que contemplen excavaciones ampliadas con una propuesta de porcentajes acorde a las particularidades de cada hallazgo. Por el contrario, en caso de no identificar depósito estratigráfico y confirmar así la superficialidad de los hallazgos, las medidas de rescate corresponderían a recolecciones del 100% de la dispersión de los materiales con decapado.
- iv. Los hallazgos arqueológicos que no puedan ser protegidos mediante la implementación de un cercado perimetral con un buffer de 10 metros (m), deberán ser incluidos dentro de la tramitación del PAS 132. En este contexto, los hallazgos "MOD_MLC_002", "MOD_MLC_003", "MOD_MLC_012", "MOD_MLC_039", "MOD_MLC_040", "MOD_MLC_121", "MOD_MLC_124" y "MOD_MLC_131" se emplazarían a menos de 10 m de las obras del proyecto, de acuerdo a la información cartográfica del Proyecto, presentada actualizada en el Anexo 1 de la Adenda.
- v. Respecto del hallazgo "MOD_MLC_068", este se emplazaría a más de 60 m del área de intervención del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Proponente no incluirlo dentro del PAS 132.
- vi. En consideración a las observaciones anteriores, se solicita al Proponente presentar actualizados los antecedentes del PAS 132.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

5.3. Artículo 132 – Paleontología

- 5.3.1. Se solicita al Proponente actualizar la carta de la institución depositaria, la cual indica la fecha 12 abril 2024. Lo anterior, por cuanto desde el año 2025 el Museo Paleontológico de Caldera se encuentra bajo tutela del CIAHN Atacama y son ellos quienes deberán autorizar el depósito de materiales paleontológicos.

5.4. Artículo 139

- 5.4.1. Respecto de los antecedentes presentados en la letra c) “Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo y de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente” del Anexo 2: “PAS 139 Actualizado”, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Respecto del sistema de lavado de camiones, el Proponente señala que: *“El lodo será retirado por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, manteniendo en la faena los respectivos retiros, asegurando la trazabilidad de lo comprometido”*. Al respecto, se indica al Proponente que la disposición final deberá ser como residuo peligroso, con su respectiva declaración en SIDREP.
- ii. Respecto del sistema de lavado de CAE, el Proponente señala que: *“Recolección y transporte interno: Recolección mediante bomba portátil o bomba montada en camión aljibe y traslado del lodo hasta cancha de secado; Secado: Vertido controlado de lodos en cancha de secado, conformada por dos sectores impermeabilizados con HDPE de 2mm. Uno (sector 1) para la recepción de lodos provenientes de la losa de lavado y el otro (sector 2) para almacenamiento transitorio de lodos con diferentes periodos de secado. Con una profundidad promedio de 0,25 m el sector 1, se dispondrá de un volumen de contención estimado para disposición y secado de lodos de 435 m³”*. Al respecto, se solicita al Proponente:
 - a. Presentar análisis de peligrosidad de los lodos generados en el sistema de lavado de los equipos CAEX, considerando que los análisis presentados tienen una antigüedad de 9 años. Lo anterior, con el fin de determinar si los lodos poseen características de peligrosidad. De ser así, los lodos deberán ser llevados desde el sistema de lavado de equipos a disposición final autorizada como un residuo peligroso. Por otro lado, si en la presentación de los análisis de peligrosidad actualizados estos señalen que los lodos no poseen características de peligrosidad, se requiere establecer cantidad mensual de residuo líquido que se generará (en sector 1) producto de la humedad inicial del lodo; y demostrar que el sistema de contención señalado para este sector será suficiente. Por otra parte, se requiere establecer el tiempo de permanencia de los lodos en el sector 1 (desde su llegada hasta su envío al sector 2) así como, el sistema de registro que llevarán para controlar las cantidades recepcionadas y los tiempos establecidos.
 - b. Respecto del sector 2, aclarar si es cancha para secado o secado y almacenamiento de residuos no peligrosos. Al ser almacenamiento de residuos no peligrosos debe



presentar el PAS 140 respectivo. Se requiere describir los “diferentes periodos de secado” determinando cantidad de “periodos”, % de humedad de cada periodo y tiempo que tomará ir alcanzando los diferentes % de humedad.

- c. Establecer el tiempo que permanecerán de los lodos en el sector 2, el sistema de registro y control de los ingresos de lodos, tiempo total de almacenamiento desde el ingreso al sector 2 hasta su envío a disposición final.
- d. Se recuerda al Proponente que, para el retiro de los residuos no peligrosos a disposición final fuera de sus instalaciones, deberá tramitar la resolución de retiro fuera del predio.
- e. Considerar un sistema de control de las emisiones atmosféricas que se generarán en el sector 1 y 2, producto de la erosión eólica del viento, considerando que el material será fino y volátil.
- f. Aclarar si el sector 2 de almacenamiento de los lodos se encontrará impermeabilizado, de no ser así, se requiere que sea impermeabilizado considerando que en este sector el lodo tendrá “periodos de secado”.
- g. Respecto a la carpeta de impermeabilización del sector 1, se solicita al Proponente señalar las medidas de resguardo que se tomarán con el fin de mantener dicha carpeta en óptimas condiciones, considerando que esta podría desgastarse y romperse producto de la tracción por el tránsito de los equipos que movilizarán el lodo.

5.4.2. Respecto de los antecedentes presentados en la letra d) “Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos” del Anexo 2: “PAS 139 Actualizado”, se solicita al Proponente para el sistema de lavado de CAEX realizar cada 2 años un análisis de peligrosidad a los lodos del sector de recepción, al residuo líquido generado en este sector y a los lodos secos que se encuentran en el sector 2 o almacenamiento de residuos no peligrosos.

5.4.3. Respecto de los antecedentes presentados en la letra h) “Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado” del Anexo 2: “PAS 139 Actualizado”, se aclara al Proponente para el sistema de lavado de camiones, la disposición final de los lodos deberá ser como residuo peligroso, con su respectiva declaración en SIDREP.

5.4.4. Respecto de los antecedentes presentados en la letra i) “Pl Plan de contingencias” del Anexo 2: “PAS 139 Actualizado”, se solicita al Proponente presentar acciones a tomar en caso de derrames de los lodos del sistema de lavado de camiones.

5.5. Artículo 140

5.5.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 3: “PAS 140 Actualizado”, se tienen las siguientes observaciones:

- i. El Proponente señala en la letra a.1 “Descripción y planos del sitio” del Anexo, que: *“Por su parte, para la fase de operación del Proyecto se continuarán utilizando los sitios de almacenamiento de residuos con los que cuenta actualmente la Faena Mina*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Los Colorados y que se encuentran aprobados y autorizados en la RCA N° 68/2021. Sin embargo, dada la reubicación de algunas instalaciones auxiliares, el Proyecto contempla la incorporación de nuevos sitios de almacenamiento temporal de residuos en estos sectores. Por ende, en esta fase, se considera la instalación de 11 patios de residuos domésticos y asimilables temporales (RSDA) y 10 patios de residuos industriales no peligrosos (RISNP)”. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar si los 11 patios de residuos domésticos y asimilables temporales (RSDA) y 10 patios de residuos industriales no peligrosos (RISNP) son diferentes de los almacenamientos de residuos asimilables a domiciliarios y de residuos no peligrosos señalados en la Tabla 9 de la Adenda (sectores 1, 2, 3, 5, 6 y 7); Además, se solicita señalar si estos son nuevos o corresponden a los patios que serán reubicados.

- ii. En la Figura 15 “Ubicación General Patio Temporal RSDA y RISNP Temporal Sector 5 Instalaciones Contratistas Operaciones Planta” del Anexo, se observan 2 almacenamientos de residuos no peligrosos, sin embargo, este segundo almacenamiento no se refleja en la Tabla 2: Coordenadas y superficies referenciales Patios de Residuos Sólidos Domésticos Asimilables (RSDA) y Patio de Residuos Industriales No Peligrosos (RISNP) – Fase de Operación. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar y/o modificar información en caso de corresponder.
- iii. Se solicita al Proponente aclarar cuánto tiempo permanecerán los almacenamientos presentados para la fase de operación, considerando que se señala que son almacenamientos temporales.
- iv. Respecto de las Tablas 4 y Tabla 5 del Anexo, donde se indican los tipos de residuos y tasa de generación de residuos para las fases de construcción y operación del Proyecto, se solicita al Proponente presentar estimación y caracterización por cada almacenamiento presentado, considerando que poseen diferentes dimensiones, y probablemente no todos reciban el mismo tipo de residuos.
- v. Respecto del Apéndice 3.2 “Planos”, se solicita al Proponente para una mejor revisión de los antecedentes, solo incorporar información relacionada a residuos no peligroso y residuos asimilables a domiciliarios, que tienen relación con el PAS.
- vi. Se solicita al Proponente aclarar si los almacenamientos contemplados en la fase de operación, se consideran para la fase de cierre del proyecto. De ser así, presentar la información correspondiente a estimación y caracterización de los residuos considerados para dicha fase.

5.6. Artículo 142

5.6.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 4: “PAS 142 Actualizado”, se tienen las siguientes observaciones:

- i. Se solicita al Proponente presentar la información señalada en la Tabla 4: “Caracterización y cuantificación de Residuos Peligrosos - Fase de Construcción”, para cada uno de los almacenamientos de residuos peligrosos presentados en el presente PAS.
- ii. En consideración de las cantidades de residuos que se generarán en la fase de operación del Proyecto, indicados en la Tabla 6: Caracterización y cuantificación de Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Peligrosos - Fase de Operación (75,33 ton/mes). Se indica al Proponente que debe presentar el Plan de Manejo de residuos Peligroso ante la Autoridad Sanitaria una vez obtenida la RCA favorable, con el fin de obtener la Resolución Sanitaria respectiva.

- iii. Se solicita al Proponente aclarar si los almacenamientos contemplados en la fase de operación, se consideran para la fase de cierre del proyecto. De ser así, presentar la información correspondiente a estimación y caracterización de los residuos considerados para dicha fase.

5.7. Artículo 146

5.7.1. Respecto del Anexo 23 “PAS 146 Actualizado - Plan de Rescate y Relocalización de Reptiles” de la Adenda se tienen las siguientes observaciones:

- i. El Proponente señala en el numeral 3.b del Anexo que: *“En caso de encontrar huevos se procederá a dar aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de la Región de Atacama para que entregue los lineamientos de las medidas a tomar para proteger a la especie en cuestión”*. Al respecto, se recuerda al Proponente lo establecido en el Art. 5° de la Ley de Caza, en donde se establece que *“Queda prohibido, en toda época levantar nidos, destruir madrigueras, recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas”*. Por lo anterior, las acciones a implementar deben establecerse en el presente proceso de evaluación ambiental y deben concordar con la legislación vigente.
- ii. El Proponente indica en el ítem “Estimaciones de abundancia/densidad de las especies objetivo en las áreas de captura y relocalización” del Anexo, que: *“En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG de la Región de Atacama antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas pertinentes a tomar con los ejemplares y con el seguimiento”*. Al respecto, se informa al Proponente que las medidas deben considerarse en el presente proceso de evaluación ambiental, las cuales pueden considerar el incluir un análisis veterinario de las causas de la muerte del ejemplar (necropsia).
- iii. Se solicita al Proponente revisar los límites permitidos o comprometidos, establecidos en la letra e) del numeral 3 del Anexo, donde indica para el área de captura que para la abundancia de las especies objetivo se considerará que la medida ha sido exitosa cuando la estimación de abundancia reconocida posterior a la implementación de la medida sea menor al 70% de la abundancia reconocida en forma previa a la ejecución de la medida. Respecto de lo anterior, y dado que la medida comprometida es rescatar al menos el 70 % de los ejemplares, los ejemplares que queden no pueden ser mayor al 30% de la abundancia determinada en la caracterización ambiental.

5.8. Artículo 148

5.8.1. En consideración que el Proponente identifica un Bosque Nativo dominado por la especie *Cordia decandra*, en las cercanías de las obras ubicadas al Sur-Oeste del Proyecto, donde se proyecta la construcción de un canal de contorno a una distancia aproximada de 25 metros del Bosque Nativo identificado. Se solicita al Proponente reevaluar la delimitación de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

formación boscosa, ya que en el canal de contorno identifica la presencia de individuos de la especie *Cordia decandra*, que serán afectados por las obras del proyecto y que podrían ubicarse en la continuidad del bosque nativo identificado, formado parte de esta formación.

5.9. Artículo 151

- 5.9.1. En relación a la respuesta 6.11.1 iv. a) de la Adenda, se solicita al Proponente incorporar la forma de las parcelas de 500 m², en el Formulario del Plan de Trabajo para la Evaluación del Permiso Ambiental Sectorial PAS 151.
- 5.9.2. Respecto de la respuesta 6.11.1 v. a) y b), entregadas en el Apéndice A del Anexo 5 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- i. Plano General 1: Se solicita al Proponente representar en la red hidrográfica la numeración correspondiente a la ID señalada en el Cuadro 3.2. del formulario "Plan de trabajo para la evaluación del permiso ambiental sectorial PAS 151".
 - ii. Respecto del Plano de Intervención a la Formación Xerofítica:
 - a. Se solicita representar el título del plano como: "Plano de Intervención a la formación xerofítica".
 - b. Se solicita representar en la red hidrográfica la numeración correspondiente a la ID señalada en el Cuadro 3.2. " Plan de trabajo para la evaluación del permiso ambiental sectorial PAS 151".

5.10. Artículo 155

- 5.10.1. Respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 20 "PAS 155 Actualizado" se tienen las siguientes observaciones:
- i. Respecto del escenario con Proyecto, el Proponente presenta en la Tabla 4.8 del Anexo los caudales detríticos (Q_{100}) a conducir por cada canal, correspondientes a 1,90 m³/s, 4,12 m³/s y 4,59 m³/s, para el Canal N°1, Canal N°2 y Canal N°3, respectivamente. No obstante, en la Tabla 4.9 "Condiciones de borde del modelo 2D" del Anexo, se establecen caudales diferentes para alimentar las modelaciones hidrológicas e hidráulicas, los que no concuerdan con aquellos declarados previamente en la Tabla 4 8, a saber:
 - Canal N°2 = 2,22 m³/s
 - Canal N°3 = 0,47 m³/s

Dado que las condiciones de borde constituyen un insumo crítico para el modelamiento hidrológico e hidráulico, esta discrepancia debe ser aclarada o rectificada en la próxima Adenda, especificando: la coherencia entre los caudales de diseño y los caudales utilizados en el modelo 2D, justificación técnica de eventuales diferencias, si las hubiera, y, en caso de corresponder, la corrección de los valores inconsistentes en las tablas mencionadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

ii. Se observa una situación análoga a lo anterior, respecto de las capacidades de porteo de los canales, donde se declaran las siguientes capacidades de diseño:

- Canal N°1: 3,16 m³/s
- Canal N°2: 5,83 m³/s
- Canal N°3: 6,30 m³/s

No obstante, en el numeral 4.2.4 “*Balance de Aguas*”, el Proponente señala que el Canal N°1 presenta una capacidad de 3,16 m³/s para recibir los aportes del canal existente y de su cuenca. Sin embargo, ello implicaría transportar simultáneamente 1,90 m³/s provenientes de su cuenca directa (según Tabla 4.8), más 1,71 m³/s provenientes del canal existente, lo que totaliza un caudal aproximado de 3,61 m³/s, superando en alrededor de 0,45 m³/s la capacidad declarada del Canal N°1. Esta discrepancia sugiere un déficit hidráulico en el dimensionamiento actual del Canal N°1, el que podría comprometer el adecuado manejo de crecidas detríticas ante la ocurrencia de un evento hidrometeorológico de período de retorno 100 años.

En atención a lo anterior, y considerando los antecedentes técnicos expuestos en el Anexo 20, en particular, en la Tabla 4.6 “Caudal detrítico para período de retorno 100 años” y en la Figura 4.32 “Cuenca hidrográficas de drenaje natural, sector obra mayor”, se solicita al Proponente presentar un balance hídrico completo, que dé cuenta de todos los flujos generados por los cauces naturales que ante un evento de precipitación así como los volúmenes afluentes del sistema de acueductos conformado por los Canales N°1, N°2 y N°3. Para ello, se deberá incluir:

- a. Caudales por cuenca directa,
- b. Caudales afluentes del canal existente, según corresponda,
- c. Desagregación de aportes para evento Q₁₀₀.
- d. Actualizar, de ser pertinente, la Tabla 4.8 “Caudales detríticos para período de retorno de 100 años”, de manera de reflejar correctamente:
 - Los aportes totales a cada canal,
 - Las interconexiones hidráulicas,
 - Los caudales que efectivamente deben ser conducidos bajo el escenario con Proyecto.
- e. Evaluar la necesidad de ajustar el diseño hidráulico de las obras mayores (Canal N°1, Canal N°2 y Canal N°3), en caso de verificarse que los caudales aportantes exceden las capacidades de porteo declaradas. Esta evaluación deberá incluir: a) Alternativas de redimensionamiento, b) Refuerzos estructurales, c) Modificaciones de sección, revestimiento o pendiente, d) Cualquier otra medida necesaria para asegurar un funcionamiento seguro y eficiente bajo condiciones extremas (Q₁₀₀).

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

6.1. Con relación al literal a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

6.1.1. Del análisis de los resultados presentados en la Tabla 93 de la Adenda se observa que, para los receptores R_3, R_4, R_7, R_9, R_12, R_13, R_14, R_15, R_16 y R_18, el contaminante MP10 en su temporalidad diaria, pasan a una condición de latencia (superación del 80% de la norma) debido a los aportes del proyecto con la modificación sometida.

Asimismo, para el contaminante MP2,5 en su temporalidad diaria, se observa que todos los receptores pasan a condición de latencia como consecuencia de los aportes asociados a la presente modificación del proyecto.

Por lo tanto, en virtud de estos antecedentes, se solicita al Proponente ampliar el análisis de la letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, en función de la extensión, duración y magnitud del impacto. Dicho análisis deberá comprender todos los receptores evaluados, es decir, para la población potencialmente afectada, conforme a lo establecido en la “Guía para la Evaluación Ambiental del Riesgo para la Salud de la Población” (SEA, 2023).

6.2. Con relación al literal b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

6.2.1. De acuerdo a lo informado por el Proponente en la respuesta 7.2.2 de la Adenda, se identificaron como ambientes relevantes Roqueríos, Quebradas, Matorral y Suculentas, en donde se registraron especies en categoría de conservación, con movilidad baja y media, con especial consideración en aquellas especialistas de hábitat. Mediante comparación de superficies, se confirma que dichos hábitats de relevancia presentan superposición directa con obras y acciones del Proyecto, específicamente Botaderos y Rajo. Respecto a estas áreas y a las especies asociadas, se identificó una serie de impactos potenciales, los que se detallan en la Tabla 333 del Anexo 34 de la Adenda. Referente al impacto Alteración de fauna por ruido (FV-07) en todas las fases del Proyecto (construcción operación y cierre), y sobre la base de los antecedentes expuestos, se concluye lo siguiente:

- El Proponente indica superaciones en los umbrales de afectación por ruido en hábitat de relevancia, durante todas las fases del Proyecto.
- Esta afectación por ruido coincide mayormente con áreas donde ya se declaran impactos significativos, por “Alteración de ambiente para especies de reptiles” y “Pérdida de especies de reptiles”.
- Para subsanar estas superaciones, el Proponente propone medidas mitigatorias, correspondientes a Plan de Rescate y Relocalización de ejemplares, asociado directamente a Pérdida de especies de reptiles (FV-01); y así mismo, un Plan de Enriquecimiento de hábitat de especies de reptiles, asociado directamente a Alteración de ambiente para especies de reptiles (FV-04). Sin embargo, estas medidas de mitigación para el impacto de ruido sobre fauna no son idóneas, ya que las medidas propuestas se enfocan en los individuos y no en el hábitat de relevancia, el cual constituye el verdadero



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

objeto de protección frente a ruido. Por tanto, alejar a los ejemplares del área no constituye una medida atenuante del impacto, con especial consideración en aquellas áreas en donde la afectación es por ruido y no por intervención directa.

- Por otro lado, existe ausencia de acciones para asegurar la integridad de hábitat relevantes aledaños a las obras (Botadero y Rajo), que no serán intervenidos físicamente pero que recibirán niveles de ruido por sobre el umbral de afectación.
- Finalmente, cabe precisar que, aun cuando la valorización del impacto ambiental arroje resultados bajo el umbral de significancia según el Índice Calificación de Impacto (ICI <40), la guía de “Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa' del SEIA” (SEA, 2022) establece que se debe analizar respecto a los potenciales impactos significativos para efectos conductuales de acuerdo con Art 6° RSEIA. Al existir especies especialistas de hábitat, cuya permanencia, capacidad de regeneración, y/o condiciones que hacen posible su presencia podrían verse alteradas, y ante la ausencia de mecanismos de control específicos para el área de afectación, es necesario reevaluar el descarte de impacto presentado.

En consecuencia, el Proponente deberá rectificar la información presentada, reevaluando el impacto por ruido en la fauna nativa, teniendo en cuenta que las medidas presentadas no tienen un efecto en el abatimiento del impacto, ya que el objeto de protección es el hábitat de relevancia, y no las especies. Para esto, se solicitan medidas de mitigación efectivas (como barreras acústicas, restricción de actividades por distancia a hábitat relevantes, o cambios en el layout del Proyecto).

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

7.1. Metodología

- 7.1.1. Respecto de la respuesta 8.1.1.i de la Adenda, en la cual el Proponente responde a la solicitud de reconsiderar el rango de valores de los criterios del polinomio de 1 a 6, en vez de 1 a 3, ya que la escala de 1 a 6 brinda mayor detalle, el Proponente no acoge la solicitud, indicando que se ha optado por mantener la escala de 1 a 3, ya que permite una asignación de valores más precisa, objetiva y consistente, reduciendo el margen de ambigüedad en la evaluación. Señala que una escala más acotada favorece la objetividad del análisis, minimizando la dispersión de criterios dentro de la evaluación y evitando la sobredimensión de impactos.

Al respecto, se indica al Proponente que el rango de 1 a 3 no permite mayores distinciones, agrupando en rangos restringidos realidades más amplias, por lo que resultan poco representativos del juicio técnico especialista. Por su parte la escala de 1 a 6 fuerza el juicio técnico y los compromete a realizar una distinción argumentada, pues elimina la posición neutra del valor central.

Por lo anterior, se reitera al Proponente la sugerencia de utilizar un rango más amplio de valores de los criterios del polinomio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- 7.1.2. Respecto de la respuesta 8.1.1.iii de la Adenda, en la cual el Proponente responde a la solicitud de no considerar la inclusión del criterio “Acumulación” en el polinomio de valorización de impactos ambientales, señalando que no acoge la solicitud por un lado, por cuanto el documento técnico “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” fue publicado en el Diario Oficial con fecha 25 de febrero del 2025, de forma posterior al ingreso del presente EIA a evaluación ambiental (17 de enero del 2025); y por otro lado, argumenta que el criterio de “Acumulación” según lo establecido en la metodología de evaluación de impactos tiene como objetivo definir la forma de interacción del impacto con otras fuentes de impactos de proyectos o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente, lo cual permite poner en relevancia e incluir dentro de la evaluación de impactos lo establecido en el artículo 11 ter de la Ley N°19.300, es decir este criterio permite ponderar la evaluación considerando la suma de los impactos provocados por la modificación de las RCA vigentes.

Al respecto, si bien el proyecto ingresó después de publicado el documento Criterio de evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos, es importante considerar que los artículos 5 al 10 del RSEIA, en ningún punto incluyen como parámetro de significancia de impacto si este es acumulativo o sinérgico, y son estos artículos los que se deben considerar para hacer el análisis de significancia. Lo que sí indica el Reglamento (Art. 18 letra f) es que “*Para la evaluación de impactos sinérgicos se deberán considerar los proyectos o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente de acuerdo a lo indicado en el literal e.11 anterior*”, lo que no configura un argumento para su inclusión en polinomios de evaluación, sino como antecedentes para la predicción de impactos. Los efectos acumulativos y sinérgicos deben ser considerados para la predicción de impactos con el fin de comprender cuál será la condición más desfavorable, mas no configuran un determinante único de la magnitud final de este.

Por lo anterior, se reitera al Proponente la solicitud de considerar no incluir el criterio “Acumulación” en el polinomio de valorización de impactos ambientales.

- 7.1.3. Respecto de la respuesta 8.1.1.iv., en la cual el Proponente responde a la solicitud de revisar los valores otorgados al criterio “Duración” en aquellos impactos que son catalogados como irreversibles y que se extienden más allá de una fase del Proyecto. Si bien, el Proponente acogió la observación ajustando el valor otorgado al criterio de “Duración” (a Largo Plazo o Permanente) para 4 impactos irreversibles asociados a fauna (FV-01-FC, FV-02-FC, FV-03-FC, FI-01-FC). Asimismo, señala que la calificación de los impactos no se ha visto modificada producto de esta actualización, manteniéndose categorizados como no significativos.

Al respecto, se reitera al Proponente que la predicción y evaluación de impactos debe señalar el impacto real y su duración total. La separación por fases es más bien un método para asegurar que se consideren las acciones y obras de todo el Proyecto, pero las consecuencias en términos de duración no debiesen fraccionarse, si no, se estaría minimizando la consecuencia real sobre el componente. Además, se debe considerar la suma de los impactos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

preexistentes con aquellos provenientes de la modificación del proyecto. Esto puede implicar la permanencia de impactos en un mismo lugar por más tiempo, así como también la suma en términos de superficie afectada, concentración acumulada de contaminantes, u otras variables.

Por lo anterior, se solicita al Proponente reevaluar el valor otorgado al criterio “Duración” a todos los impactos evaluados y presentados en el Anexo 34 “Consolidación de Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” de la Adenda, en los cuales el impacto permanece durante todo el proyecto, más allá de que los impactos se evalúen por fase del Proyecto.

- 7.1.4. Respecto de las respuestas 8.1.1.v. a) y 8.1.1.v b), en las cuales el Proponente responde solicitudes asociadas a la incorporación del criterio “Cambio climático” en el polinomio de valorización de impactos ambientales, el Proponente señala en síntesis que existe un sustento normativo y reglamentario para incorporar el criterio de cambio climático de forma transversal en la metodología de evaluación de impactos y que incluir el multiplicador al criterio “cambio climático” en el polinomio significa que se analizan y consideran explícitamente los efectos multiplicadores del cambio climático, logrando de esta forma una predicción más realista y completa de las posibles consecuencias del Proyecto.

Al respecto, se indica al Proponente que si bien el cambio climático, al igual que otros factores, incide en la configuración de un escenario más desfavorable, y debe estar considerado en la predicción del impacto de los componentes agua, flora, fauna, ecosistemas, sistema de vida y costumbres de grupos humanos, salud de la población, áreas protegidas y sitios prioritarios, valor paisajístico y valor turístico; su inclusión como criterio independiente en todos los polinomios de evaluación por igual genera dificultades metodológicas. Por un lado, puede generar una sobrevaloración del impacto cuando el cambio climático ya ha sido considerado en sus efectos sobre la magnitud, extensión y duración del impacto y, por otro lado, puede generar una infravaloración del impacto cuando se incluye como criterio en un componente que no tiene ninguna relación con cambio climático.

Por lo anterior, se solicita al Proponente que reevalúe y diferencie la construcción de sus polinomios poniendo atención a cada impacto, componente y metodología de predicción en particular. Específicamente, para evitar sobrevaloraciones o duplicidades, se solicita eliminar la aplicación transversal del multiplicador “cambio climático” en aquellos componentes donde la condición más desfavorable ya fue integrada en los datos de la modelación o predicción cuantitativa. Por el contrario, se solicita incluir un criterio que refleje el cambio climático o la resiliencia en condiciones desfavorables exclusivamente para aquellos componentes, como flora, vegetación y fauna, donde no existe una predicción cuantitativa que sume el efecto del proyecto al déficit generado por el cambio climático.



7.2. Calidad del Aire

- 7.2.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos CA-01-FC, CA-01-FO, CA-01-FCi, CA-03-FC, CA-03-FO y CA-03-FCi. Al respecto, en la evaluación de los impactos en la calidad del aire no se debiese considerar los criterios “acumulación” ni “cambio climático”. Respecto del criterio “Duración”, lo correcto sería considerar un valor “3”, ya que permanecen durante todo el Proyecto (tanto la emisión de material particulado fino como de gases de combustión), y el valor del criterio “reversibilidad” debería ser 1, ya que es un impacto que se elimina por completo una vez detenido el factor generador de impactos.
- 7.2.2. Respecto de lo informado en la respuesta 8.2.2.ii., de la Adenda, se observa que el plan de seguimiento presentado en la Tabla 180: Plan de Seguimiento Medida Control de Supresor de Polvo, no se encuentra incluido en el Anexo 36: Plan de Seguimiento Ambiental Actualizado de la Adenda. Se sugiere al Proponente incorporar la aplicación de supresor de polvo y humectación de caminos como Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), con el fin de facilitar su seguimiento y fiscalización.
- 7.2.3. Respecto de lo informado en las respuestas 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9 y 8.2.10 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- i. Se solicita al Proponente corregir en la tabla 185 el régimen de operación para las fuentes de Perforación y Tronaduras. Esto debido a que son actividades con regímenes discontinuos (Intermitente) y variables, al ser eventos puntuales con *peaks* de emisión marcados.
 - ii. Se solicita al Proponente aclarar de qué forma fueron consideradas las actividades emisoras de perforación y tronadura en la definición del modelo, dado que en las Tablas 186 y 187 estas se incorporan dentro de una fuente de tipo areal (SRC_1) que corresponde al rajo de la mina, cuya emisión se asume como continua y distribuida sobre un área de 1.631.195,5 m².
Al respecto, se debe tener presente que las emisiones provenientes de las tronaduras presentan una naturaleza puntual, acotada tanto en el tiempo como en el espacio. No obstante, en la modelación las tasas de emisión fueron incorporadas como continuas, sin aplicar un factor que represente adecuadamente esta actividad ni el área de afectación específica asociada a cada evento de tronadura. Aun cuando se trata de una actividad cuya espacialidad varía en el tiempo y respecto de la cual no existe total certidumbre sobre el punto exacto de ejecución dentro del área proyectada, debe considerarse un escenario de peor caso en su representación dentro del modelo.
Lo anterior resulta particularmente relevante considerando que, según la descripción del proyecto, se pasará de 1 tronadura/día a 2 tronaduras/día durante la vida útil del Proyecto.

7.3. Ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- 7.3.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos RU-01-FC, RU-01-FO y RU-01-FCi. Al respecto, en la evaluación de los impactos por ruido no se debiese considerar los criterios “acumulación” ni “cambio climático”. Para reflejar la acumulación debiese aumentar la ponderación del criterio intensidad. Respecto del criterio “Duración”, lo correcto sería considerar un valor “3”, ya que el impacto permanece a lo largo de todo el proyecto.

7.4. Vibraciones

- 7.4.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos VI-01-FC, VI-01-FO y VI-01-FCi. Al respecto, en la evaluación de los impactos por vibraciones no se debiese considerar los criterios “acumulación” ni “cambio climático”. El efecto acumulativo se debiese expresar en la intensidad, siempre que corresponda a una acumulación en el receptor. Respecto del criterio “Duración”, lo correcto sería considerar un valor “3”, ya que permanecen durante todo el Proyecto y el valor del criterio “reversibilidad” debería ser 1, ya que es un impacto que se elimina por completo una vez detenido el factor generador de impactos.

7.5. Campos Electromagnéticos

- 7.5.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar el impacto “CEM-01-FO Alteración en los niveles de campos electromagnéticos”. Al respecto, no se debiese considerar los criterios “acumulación” ni “cambio climático”. El efecto acumulativo se debiese expresar en la intensidad, siempre que corresponda a una acumulación en el receptor. Respecto del criterio “Duración”, lo correcto sería considerar un valor “3”, tanto por los años de duración como por la acumulación temporal del efecto.

7.6. Flora y Vegetación

- 7.6.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos FYV-04-FC y FYV-04-FO (“Pérdida de germoplasma de hierbas y geófitas típicas del desierto”). Al respecto, se estima que la inclusión de cambio climático provoca que se infravalore el impacto. Se recomienda revisar en mayor detalle, debido a que este sector proyecta una pérdida de precipitación acumulada se espera incida también en la flora del desierto florido.

El Proponente le otorga un valor de “1” al criterio “Cambio climático”, argumentando que dado que el riesgo climático asociado a la pérdida de flora por cambios de temperatura es “muy bajo a bajo” y precipitación es “alto” en la comuna de Huasco. El análisis de riesgo generado a partir de este riesgo “alto” por precipitaciones, a nivel de especies y específicamente en su probabilidad de presencia proyectada en función del clima, desarrollado para *Cordia decandra* (endémica y “casi amenazada”) y *Adesmia argentea* (endémica), muestra un efecto menor sobre ellas, manteniendo una alta probabilidad de presencia en el área para ambas especies. Por tanto, no se identifica una susceptibilidad de afectación sobre el componente por cambio climático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Respecto de lo anterior, no es correcto usar el comportamiento de 2 especies para extrapolar que toda la flora y vegetación del Área de Influencia tiene un riesgo "Bajo".

- 7.6.2. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos LI-01-FC y LI-01-FO. Al respecto, no se debiese considerar el criterio “acumulación” y respecto del criterio “cambio climático” se debiese corregir el valor otorgado.
- 7.6.3. En relación a la respuesta 8.3.2 de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente incluir y evaluar una serie de impactos sobre el componente flora y vegetación. Específicamente para el impacto “Afectación a la provisión de servicios ecosistémicos del tipo culturales-espirituales, regulación y aprovisionamiento por parte del componente Flora y Vegetación”, el Proponente responde que evalúa dos impactos sobre servicios ecosistémicos, a saber:
- Impacto MH-19-FC: “Pérdida de individuos de copao como recurso natural utilizados por la Comunidad Indígena Diaguita Llanos del Lagarto, debido a la pérdida de un área menor, durante la fase de construcción del Proyecto”
 - Impacto MH-20-FC: “Pérdida de área menor de uso tradicional utilizada para la recolección silvestre de fruto copao (*Eulychnia acida*), por la Comunidad Indígena Diaguita (CID) Llanos del Lagarto, durante la fase de construcción del Proyecto”.

Sin embargo, ambos son asociados solo a una especie (*Eulychnia acida*) como recurso para la recolección de frutos, por lo que el Proponente justifica la inclusión del impacto solicitado solo a 1 de las 102 especies identificadas y a uno de cientos de tipos de actividades asociadas a los servicios ecosistémicos de abastecimiento. Por lo tanto, se deja fuera y se omite otro tipo de funciones ecosistémicas y posibles beneficios que proveen la flora y vegetación al bienestar humano, tanto para el abastecimiento, como el soporte y cultural-espiritual. Al respecto, se le recuerda al Proponente que las metodologías que permiten la identificación, cuantificación y valoración de servicios ecosistémicos se encuentran en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025), así como estudios específicos para la cuenca del río Huasco. Por lo tanto, se reitera al Proponente la observación de evaluar el impacto “Afectación a la provisión de servicios ecosistémicos del tipo culturales-espirituales, regulación y aprovisionamiento por parte del componente Flora y Vegetación”.

- 7.6.4. Respecto de la respuesta 8.3.4 número i) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente justificar la valoración atribuida a cada singularidad para la estimación de relevancia ambiental de las especies de flora. El Proponente no presenta esta información ni en la respuesta de la citada Adenda ni en el Anexo 34: Consolidación de Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental, eliminando incluso las tablas 7-99 y 7-100 citadas en la pregunta de la autoridad y la respuesta del Proponente, simplificando la justificación de relevancia ambiental a un texto resumido, con lo cual el grado de detalle de la información difiere significativamente con los antecedentes proporcionados en el Capítulo 7 del EIA. Por lo tanto, se reitera la observación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Asimismo, en la misma observación se le indica y solicita al Proponente que: “*por otro lado, la presencia de especies indicadoras de cambio climático y aquellas consideradas claves para la resiliencia del ecosistema ante este escenario debiesen tener un valor mayor, especialmente por el antecedente de riesgo Alto a pérdida de flora por cambio en las precipitaciones*”. Al respecto, se advierte que dicha solicitud haya sido abordada en la respuesta presentada por el Proponente, por lo que se solicita al Proponente aumentar el valor de la singularidad 2 y modificarlo en la Tabla N° 7-98. Singularidad de la flora vascular presente en el área de influencia del EIA. A su vez, se solicita cambiar la puntuación de la Singularidad S19 “Longevidad, reclutamiento, Endemismo” y 2 “Susceptibilidad a los efectos del Cambio Climático” a las siguientes especies, las cuales de acuerdo a información y experiencia técnica del órgano competente CONAF, de la Región de Atacama, son especies clave para la resiliencia del ecosistema en contexto de un riesgo alto a pérdida de flora por cambio en las precipitaciones:

1. *Atriplex deserticola* Phil.
2. *Atriplex semibaccata* R. Br.
3. *Caesalpinia angulata* (Hook. & Arn.) Baill.
4. *Aloysia salviifolia* (Hook. & Arn.) Moldenke
5. *Centaurea chilensis* Hook. & Arn. Var. *Chilensis*
6. *Dinemagonum gayanum* A. Juss.
7. *Encelia canescens* Lam. var. *Canescens*
8. *Eulychnia acida* Phil.
9. *Cumulopuntia sphaerica* (C.F. Först.) E.F. Anderson
10. *Krameria cistoidea* Hook. & Arn.
11. *Miqueliopuntia miquelii* (Monv.) F. Ritter
12. *Nolana albescens* (Phil.) I.M. Johnst
13. *Nolana divaricata* (Lindl.) I.M. Johnst.
14. *Nolana rostrata* (Lindl.) Miers ex Dunal
15. *Nolana sedifolia* Poepp.
16. *Oxalis gigantea* Barnéoud
17. *Pleurophora pungens* D. Don
18. *Neltuma chilensis* (Molina) Stuntz emend. Burkart
19. *Schinus areira* L.
20. *Senna cumingii* (Hook. & Arn.) H.S. Irwin & Barneby var. *Cumingii*
21. *Skytanthus acutus* Meyen

- 7.6.5. Respecto de la respuesta 8.3.4 ii) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente incorporar la información de especies en categoría de conservación propuestas en el Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación región de Atacama (Squeo y col., 2008) en la Tabla 7-100 “Relevancia ambiental de la flora vascular singular presente en el área de influencia” del Capítulo 7 del EIA. En la respuesta, el Proponente solo adjunta el Anexo 41 “Catálogo de Flora con Squeo”, sin embargo, no informa la actualización de las valoraciones de Relevancia Ambiental luego de la modificación, por lo tanto, se reitera la observación al Proponente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

7.6.6. Respecto de la respuesta 8.3.5 ii) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente modificar la calificación a “Alto” para el criterio “Cambio Climático” del impacto “Pérdida de formaciones vegetales nativas singulares”, dada una serie de argumentos, particularmente se planteó como hecho que: *“investigaciones científicas han señalado que el cambio de uso/cobertura de suelo puede afectar el clima mediante impactos biogeoquímicos, pudiendo influir en la humedad relativa y las precipitaciones a escala local y regional (Salazar, et al. 2016. Deforestation changes land atmosphere interactions across South American biomes)”*. No obstante, al respecto el Proponente argumenta que el estudio no se puede extrapolar al caso del Proyecto, dado que se sitúa en *“ecosistemas de matorral de la zona centro-norte (paralelo 35), donde la composición y estructura del ecosistema matorral difiere del Desierto Florido (preferentemente herbáceas y matorral abierto), presentando mayor cobertura vegetal, mayor rugosidad (por la presencia de especies arbustivas y leñosas) y por tanto, influye en el mantenimiento de la humedad que transportan las masas de viento desde el océano Pacífico”,* concluyendo que *“no es técnicamente adecuado asegurar, a partir del estudio citado por la Autoridad, que la intervención de vegetación nativa por parte del Proyecto podría suponer un efecto futuro amplificador sobre las tendencias climáticas proyectadas”*.

Al respecto, se le informa al Proponente que, si bien este estudio tiene como límite norte la latitud cercana al Valle de Elqui y no la región de Atacama, la similitud en estructura y composición de los ecosistemas de matorral presentes tanto en ese Valle, como las que se presentan hasta la Provincia de Huasco, sí permite comparar y/o al menos contar con antecedentes base de una proyección futura a los matorrales cercanos al Proyecto. Si bien variables como la precipitación media anual y la radiación difieren, se reitera que la estructura y composición de matorrales, e incluso que varias especies de flora levantadas en el área de influencia también se encuentran en la región de Coquimbo. Además, la influencia de la camanchaca o grandes masas de humedad transportadas por los vientos del oeste desde el océano pacífico, es un fenómeno que también se genera en la región de Atacama y con mucha presencia en el sector de Canto del Agua, Quebrada Carrizal y por supuesto también, en las inmediaciones del Proyecto. Finalmente, la presentación de este antecedente es una responsabilidad de la autoridad en cuanto a la aplicación del principio precautorio, el cual rige el proceso de evaluación y está definido en diversos cuerpos legales de la institucionalidad ambiental, por citar alguno de la Ley N°21.600 (Art. 2° letra e): *Principio de precaución: cuando haya un riesgo o peligro de daño grave o irreversible de diversidad biológica, la falta de certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas para evitar dichos riesgos o peligros o impedir los efectos adversos.*

Por lo anterior, se reitera la solicitud al Proponente de modificar la calificación a “Alto” para el criterio “Cambio Climático” del impacto “Pérdida de formaciones vegetales nativas singulares”, así como para todos los impactos identificados y evaluados para la componente flora y vegetación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

7.6.7. Respecto de la respuesta 8.3.8 iii) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente justificar el valor de 2 “medio” a la Relevancia Ambiental del impacto “Pérdida de germoplasma de hierbas y geófitas típicas del desierto florido”. El Proponente informa mantener el valor justificándolo en que: *“las hierbas y geófitas características del fenómeno del Desierto Florido, es importante señalar que, las especies se encuentran ampliamente distribuidas en el Área de Influencia y fuera de esta, lo que reduce la condición de exclusividad en los sectores intervenidos. En consecuencia, se considera adecuado mantener la categoría de Moderado (2), toda vez que la magnitud de la intervención, junto con la distribución de las especies en el AI, no compromete de manera significativa la provisión de los servicios ecosistémicos asociados ni la singularidad del recurso”*. No obstante, de acuerdo a sus mismos criterios de Relevancia Ambiental (Tabla 1: Rangos de Relevancia Ambiental – Anexo N°34 de la Adenda) las especies presentan los siguientes atributos respecto a la clasificación “Alta”:

1. Sea único o esté escasamente representado en la región, y con alto valor ecosistémico, sociocultural y/o socioeconómico. El fenómeno de Desierto Florido se considera una singularidad de recurso único y representativo del país, de acuerdo a la Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2023).
2. Presente una óptima calidad basal. Al estar en latencia y bajo el suelo, se optimiza al máximo su metabolismo en caso de las geófitas, favoreciendo su crecimiento radicular.
3. Provea servicios ecosistémicos relevantes que le permitan interactuar con el resto del sistema o con otros componentes ambientales, incluido los grupos humanos. Es de conocimiento que el fenómeno del Desierto Florido genera un sentimiento de identidad, pertenencia y belleza escénica, proveyendo de múltiples servicios ecosistémicos del tipo cultural – espiritual para toda la población de la región. Lo anterior se releva ante la presencia de praderas y matorrales, ya que en estos se manifiestan tanto los mantos extensos de *Cistanthes sp.*, *Zephyrantes*, así como la manifestación de diversidad efímera propia del Desierto Florido en el caso de los matorrales con suculentas y/o arbustivos. Asimismo, y en relación al punto 1), lo anterior se asocia al valor sociocultural y socioeconómico, ya que su manifestación genera una importante reactivación en los servicios de transporte, turismo, hotelería, alimentación, entre otros.

Por lo anterior, dado que en la información presentada no se identifica el análisis ni la justificación de los criterios mencionados y argumentados anteriormente, los cuales forman parte de la propia metodología de evaluación de impactos del Proponente, se solicita que la Relevancia Ambiental sea puntuada como ‘Alta’, con un valor de 3.

7.7. Fauna

7.7.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos FV-01-FC, FV-02-FC, FV-04-FC, FV-05-FC, FV-06-FC, FV-08-FC, FV-09-FC, FV-10-FO y FV-11-FO. Al respecto, en la evaluación de los impactos por ruido no se debiese considerar los criterios “acumulación”. Para reflejar la acumulación debiese aumentar la ponderación del criterio intensidad. Respecto del criterio “Duración”, lo correcto sería considerar un valor “3”, ya que los impactos permanecen a lo largo de todo el proyecto. Respecto a la inclusión del criterio “cambio climático”, se solicita revisar en específico cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

especie identificada para descartar sinergias negativas, lo anterior, considerando que en todos los impactos el valor otorgado fue de “1”.

7.8. Áreas Protegidas

- 7.8.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos AP-01-FC y AP-01-FO. Al respecto, en la evaluación de los impactos en áreas protegidas no se debiese considerar los criterios “acumulación” ni “cambio climático”. El efecto acumulativo se debiese expresar en la intensidad.

7.9. Hidrogeología

- 7.9.1. En virtud de lo señalado en la Respuesta 8.5.1 de la Adenda, se indica al Proponente que, para el caso específico analizado y conforme a lo requerido, la situación más conservadora en la aplicación del criterio de cambio climático corresponde considerar un aumento en las precipitaciones, y no una disminución de ellas.

Asimismo, se hace presente que el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) en el que se emplaza el Proyecto, denominado Llanos de Algarrobal y La Jaula, fue declarado como Zona de Prohibición mediante la Resolución DGA N°24, de 9 de noviembre de 2018, publicada en el Diario Oficial el 15 de enero de 2019. Esta declaración se fundamenta en la crítica condición hídrica del sistema, caracterizado por un desequilibrio sostenido entre las extracciones de aguas subterráneas y su tasa natural de recarga. En este contexto, es importante recordar que, conforme al Decreto MOP N°203/2013 que establece el Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas, la categoría de Zona de Prohibición implica que la demanda comprometida ha igualado o superado la disponibilidad de agua determinada por la Dirección General de Aguas para la constitución de derechos de aprovechamiento, tanto definitivos como provisionales.

En virtud de lo anterior, se solicita al Proponente presentar un análisis hidrogeológico específico, considerando al menos:

- i. La afectación sobre la recarga por precipitación, la que constituye aproximadamente 1,4% de la recarga total del SHAC Llanos de Algarrobal y La Jaula, considerando la situación más conservadora en la aplicación del criterio de cambio climático.
 - ii. Las tasas de descenso sostenido observadas en el acuífero, del orden de 0,2 m/mes, lo que podría traducirse en una disminución acumulada cercana a 20 metros al término de la vida útil del Proyecto.
 - iii. La eventual disminución adicional de niveles freáticos debido al afloramiento de aguas asociado a la profundización del rajo, considerando sus posibles efectos locales y regionales sobre el sistema hidrogeológico.
- 7.9.2. Si bien en los antecedentes expuestos en la respuesta 8.5 de la Adenda y en el Anexo 6.5 “Línea de Base Hidrogeología” del EIA, el Proponente señala no identificar una eventual intersección entre la profundización proyectada del rajo y un acuífero libre continuo, dado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

que no se proyectan flujos permanentes ni procesos de llenado asociados al nivel freático regional, señalándose que la eventual presencia de una lámina de agua o *pit lake* sería de carácter transitorio y vinculada a episodios de precipitaciones intensas, y no al cruce con un acuífero poroso regional, se considera necesario reforzar las obligaciones de control hidrogeológico.

Lo anterior, resulta particularmente relevante considerando que el rajo se proyecta profundizar hasta aproximadamente 160 m.b.n.t., mientras que los niveles piezométricos observados en los pozos de monitoreo, tanto en los antecedentes proporcionados por el Proponente como en los pozos que forman parte de la Red Hidrométrica de la DGA, ubicados en el área de influencia, se sitúan en un rango aproximado de entre 6,04 a 29,57 m.b.n.t. En este contexto, se solicita al Proponente mantener, durante toda la vida útil del Proyecto, un estricto monitoreo de niveles freáticos y de eventuales aguas halladas en el rajo. Para ello, deberá presentar un programa de monitoreo hidrogeológico que considere al menos los siguientes elementos:

- i. Frecuencia mínima mensual de medición.
- ii. Canales formales de comunicación y reporte a la Autoridad competente.
- iii. Línea de base hidrogeológica actualizada, que permita contrastar adecuadamente cualquier variación del sistema.
- iv. Identificación de todos los puntos de control, incluyendo:
 - Pozos de monitoreo en el rajo de MLC (aguas halladas).
 - Pozos ubicados aguas arriba (por ejemplo: pozo PDT).
 - Pozos ubicados aguas abajo (por ejemplo: pozo E-2).
- v. Planes de alerta temprana, con umbrales e indicadores que permitan identificar cambios relevantes en el comportamiento del acuífero.
- vi. Planes de emergencia y contingencia, aplicables en caso de presentarse descensos anómalos del nivel freático, incrementos en las tasas de extracción o aparición de flujos significativos de aguas halladas.
- vii. Monitoreo y registro de caudales de extracción de aguas halladas, cuando corresponda, incluyendo trazabilidad de volúmenes y destino del recurso.

7.10. Medio Humano

7.10.1. En base a las observaciones del numeral 7.1 de este documento, se solicita al Proponente reevaluar los impactos de la componente medio humano, especialmente los impactos: MH-01-FC, MH-01-FO, MH-01-FCi, MH-02-FC, MH-02-FO, MH-02-FCi, MH-05-FO, MH-05-FCi, MH-06-FC, MH-06-FO, MH-06-FCi, MH-09-FC, MH-09-FO, MH-09-FCi, MH-12-FC, MH-12-FO, MH-12-FCi, MH-14-FC, MH-14-FO, MH-14-FCi, MH-16-FC, MH-16-FO, MH-16-FCi y MH-19-FC.

Al respecto, únicamente para los impactos de alteración a la disponibilidad de recursos naturales para actividades de auto sustento económico para grupos humanos, vinculadas a recolección, agricultura, agricultura-ganadería a pequeña escala, crianciería, recolección de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

hierbas, pastoreo, es justificable incluir la variable cambio climático. Esto ya que pueden presentarse sinergias negativas sobre los recursos naturales que constituyen servicios ecosistémicos para la población local, es decir un efecto tanto del proyecto como del clima sobre estos recursos.

Respecto del criterio “acumulación” no debió incluirse. Al eliminarse se debería aumentar el valor otorgado al criterio “intensidad”.

Por último, respecto del criterio “duración” se debiese modificar el valor otorgado, pues los impactos no solo perduran durante el Proyecto, sino que se acumulan respecto del proyecto ya existente.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. Flora y vegetación

8.1.1. Respecto de la respuestas 9.1.1 numeral i) y ii) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente reconsiderar la clasificación de las 3 medidas de mitigación asociadas a la componente, ya que, de acuerdo a la descripción y objetivo mismo, corresponden a medidas de compensación; así como la reestructuración de las mismas en función de la metodología estipulada en la “Guía Metodológica para la Compensación de la Biodiversidad en Ecosistemas Terrestres y Acuáticos Continentales” (SEA, Segunda edición, 2023). Al respecto, el Proponente indica que sus medidas se ajustan a lo establecido por Ley, por cuanto: “*actúan directamente sobre el origen del impacto, al proteger el componente antes de su afectación física. De este modo, permiten reducir la magnitud del impacto y evitar la pérdida definitiva de los rasgos florísticos singulares del sector*”. Al respecto, se le informa al Proponente que el art. 98 del RSEIA es bastante explícito al establecer las acciones de mitigación, las cuales tienen directa relación con las partes y obras del proyecto y sus adecuaciones, y no con acciones adicionales como la protección del material genético mediante la colecta de germoplasma y su posterior gestión. El citado Art. 98 establece que: “*Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución. Se expresarán en un Plan de Medidas de Mitigación Ambiental **que deberá considerar, al menos, una de las siguientes medidas** (énfasis agregado):*

a) Las que impidan o eviten completamente el efecto adverso significativo, mediante la no ejecución de una obra o acción, o de alguna de sus partes.

b) Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo, mediante una adecuada limitación o reducción de la extensión, magnitud o duración de la obra o acción, o de alguna de sus partes.

c) Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo mediante medidas tecnológicas y/o de gestión consideradas en el diseño.”



A mayor abundamiento, la Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la participación de CONAF en el SEIA (CONAF, 2020), enfatiza sobre las medidas de mitigación lo siguiente (numeral 7.1 literal h):

“Esta Corporación no considera como medidas de mitigación:

- a) Aquellas medidas asociadas al plan de medidas de prevención de contingencias y al plan de emergencias.*
- b) Actividades tendientes a identificar y cuantificar la afectación de flora y vegetación de competencia institucional en un periodo posterior a la evaluación del proyecto, como por ejemplo el microruteo. Se considera que estos esfuerzos deben realizarse en el proceso evaluativo en consideración a minimizar las incertidumbres respecto a la superficie de vegetación nativa a afectar y número de individuos por especie, entre otros.*
- c) Charlas de capacitación al personal sobre flora y vegetación de competencia institucional.*

d) Delimitación de las áreas de corta de flora y vegetación de competencia institucional. Posteriormente, en el mismo literal, se establece respecto a la pérdida de vegetación lo siguiente: *"Las medidas de compensación serán aplicables, entre otros, tratándose de proyectos o actividades que impliquen corta de vegetación nativa por ejemplo: bosques sean nativos, naturales de especies exóticas, de preservación, **en flora leñosas y suculentas clasificadas en los listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación, especies declaradas monumentos naturales, árboles y arbustos aislados en áreas declaradas de protección, formaciones xerofíticas, matorrales, cortinas cortavientos bonificadas** (énfasis agregado)".*

De lo anterior se desprende que tanto la legislación ambiental y la guía de evaluación de la autoridad competente es enfática en aclarar y establecer que, por un lado, los objetivos y actividades de las medidas propuestas por el Proponente no corresponden a acciones conducentes a medidas de mitigación; y por otro, la compensación se aplica cuando existe corta de vegetación nativa incluso de los tipos de formaciones identificadas en el área de influencia. Por otro lado, si bien el Proponente informa en la introducción de la Adenda ajustes al layout del proyecto, estos responden a una optimización para la recuperación del mineral y mantener la eficiencia productiva, por consiguiente, no están asociados a los efectos, características y/o circunstancias del art. 11° letra b).

Por lo tanto, se reitera las observaciones al Proponente respecto de declarar sus medidas del tipo compensatorias y aplicar las guías teóricas y metodológicas de compensación de biodiversidad del SEA.

- 8.1.2. Respecto de la respuesta 9.1.2 numeral i) de la Adenda, en la que se le solicitó al Proponente corregir el ámbito de acción de la medida “MM-01 Rescate y conservación ex situ de germoplasma de especies florísticas dominantes”, ya que no incluye especies con varias singularidades identificadas en el AI. El Proponente justifica las especies seleccionadas ya que, de acuerdo al nombre de la medida, efectivamente corresponden a las especies más dominantes de las formaciones vegetacionales a impactar. No obstante, el Proponente no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

considera que esta medida responde a los impactos FYV-01-FC y FYV-01-FO “Pérdida de formaciones vegetales nativas singulares”, en donde tanto el Capítulo 7 del EIA, como el Anexo 34 “Consolidación de Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” de la Adenda es explícito en caracterizar y relevar los aspectos tanto de superficie, singularidades de flora y vegetación y Relevancia Ambiental de las especies de flora. Respecto a esto último, es importante que el Proponente incluya las especies que, de acuerdo a su propia metodología de valoración, estimó con relevancia alta y media (página 131 de Anexo 34 y Tabla N° 7-100 del Capítulo 7 del EIA) que se indican a continuación: Las especies de relevancia Alta (3) corresponden a: *Balsamocarpon brevifolium*, *Heliotropium filifolium*, *Cordia decandra*, *Copiapoa echinoides* y *Eulychnia acida*.

Por otro lado, las especies registradas con relevancia Moderada (2) presentan distribución restringida, se encuentran incluidas en el CITES, están en su límite de distribución y/o límite altitudinal (según sea el caso), éstas son seis, y corresponden a: *Flourensia thurifera*, *Miqueliopuntia miquelii*, *Cruckshanksia pumila*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Heliotropium myosotifolium* y *Spinoliva ilicifolia subsp. Illicifolia*.

De las especies mencionadas, no se incluye a ninguna con relevancia Moderada, así como tampoco en las otras medidas propuestas. Por último, es importante que la flora y vegetación a restablecer sea también en vista de la funcionalidad, estructura y proceso que cumple en el ecosistema, tal como lo plantea el Proponente en su respuesta 8.3.11 de la Adenda, así como la Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la participación de CONAF en el SEIA (CONAF, 2020). De ahí la relevancia de identificar y describir las singularidades ambientales, para una adecuada gestión de las medidas y que se hagan cargo de forma íntegra y realista de los impactos significativos. Por lo tanto, se solicita al Proponente que incorpore en la medida a las especies con relevancia moderada, atendiendo al carácter de singular de las formaciones vegetacionales a intervenir.

- 8.1.3. Acerca de las respuestas a las preguntas 9.1.2 iv) y 9.1.3.ii) de la Adenda, en las que se solicita al Proponente corregir el indicador de cumplimiento de las medidas “MM-01 Rescate y conservación ex situ de germoplasma de especies florísticas dominantes” y “MM-02 Rescate y conservación ex situ de germoplasma de especies florísticas”, apuntando al requisito de equivalencia del ecosistema intervenido, es decir, se debe hacer cargo y compensar las características, clase, naturaleza, calidad y función del ecosistema, de acuerdo a la “Guía Para La Compensación de Biodiversidad en el SEIA” (SEA, Segunda edición, 2022). El Proponente no acoge las observaciones manteniendo como indicador los porcentajes de sobrevivencia de 70% para las especies de la primera y un 80% (EN y VU) y 75% (NT) para las de la segunda. Al respecto, la Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la participación de CONAF en el SEIA (CONAF, 2020), es explícita en indicar que: “respecto de especies clasificadas en categorías de conservación, se debe compensar la pérdida de los individuos afectados, considerando su estado de desarrollo, número de individuos por especie, incluidas las especies acompañantes; las singularidades ambientales asociadas, entre otras”, así como otros requerimientos respecto a las medidas de compensación. Por consiguiente, se reitera la observación al Proponente. En caso de que no



acoja ajustar el indicador de cumplimiento, se solicita al Proponente incorporar las siguientes proporciones de restablecimiento de flora singular:

- Especie en categoría En Peligro (EN) y Vulnerable (VU) según RCE: 1:5.
- Especie en categoría Casi Amenazada (NT), según RCE: 1:3.
- Especies en Categoría Preocupación Menor (LC) y/o listadas en el DS68/2009 MINAGRI: 1:2.
- Especies herbáceas (incluidas las geófitas): Esfuerzo de rescate.

8.2. Arqueología

- 8.2.1. Respecto de la medida de compensación “MC-01: Rescate arqueológico”, se solicita al Proponente actualizarla, considerando los hallazgos arqueológicos que serán intervenidos y las metodologías correspondientes para su rescate, acorde a los contenidos del PAS N° 132.
- 8.2.2. En relación a la medida "MC-02: difusión de información arqueológica", se solicita al Proponente incorporar herramientas digitales durante su implementación, ya que se hace referencia a la realización de charlas y entrega de trípticos a la comunidad; sin embargo, si bien se menciona la difusión digital mediante registro de bases de datos para la generación de mapas web, se sugiere poder incluir productos audiovisuales como cápsulas y/o videos de difusión, con el objetivo de que los registros puedan ser reproducidos en un largo tiempo y queden como un insumo educativo para las escuelas de la zona.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1. En consideración a la respuesta 8.4.1 de la Adenda, en la cual el Proponente pondera como No significativo el impacto “Modificación o pérdida de hábitat para la especie Guanaco (*Lama guanicoe*)” y dado que el Proyecto corresponde a la modificación de un proyecto existente; en el cual, de acuerdo a lo informado por el SAG de la Región de Atacama, en su oficio Ord. N° 29/2026 de 20 de enero de 2026, se ha verificado la muerte de guanacos, se solicita al Proponente incorporar en su Plan de prevención de contingencias y emergencias, acciones específicas a implementar con el objeto de reducir la muerte de ejemplares de guanacos en el área de influencia del proyecto.
- 9.2. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, el Anexo 10 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias Actualizado” de la Adenda, de acuerdo a la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia]	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Acciones a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. En base a las observaciones de este documento, se solicita Proponente actualizar, en caso de corresponder, el Plan de Seguimiento presentado actualizado en el Anexo 36 de la Adenda. Se reitera que debe entregar detalle cada aspecto metodológico de su aplicación, considerando como tiempo de frecuencia y duración de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro, en toda la vida útil del proyecto. Los informes enviados deberán presentar un análisis acumulativo y autosustentable, es decir, considerará todos los datos históricos de los parámetros registrados en los puntos de monitoreo, hasta el último mes del año en análisis. Respecto del seguimiento de las medidas que este asociado a reploblamiento debe ser seguida hasta que se asegure su efectividad, es decir, hasta que se dé cumplimiento a los porcentajes de sobrevivencia comprometidos.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. Se solicita al Proponente actualizar, la ficha resumen, presentada en el Anexo 16 de la Adenda, de acuerdo con los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección del EIA, Adenda o Adenda Complementaria, de acuerdo con lo informado para cada fase del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

12. Compromisos ambientales voluntarios

- 12.1.** Respecto de los compromisos ambientales voluntarios “CAV-02 Implementación de Mesa de Trabajo con la comunidad de Canto del Agua” y “CAV-03 Implementación de Mesa de Trabajo con la comunidad de Llanos del Lagarto”, se solicita al Proponente incorporar a la Ilustre Municipalidad de Huasco como organismo participante de las mesas de trabajo. Lo anterior, por cuanto es de suma importancia que la Municipalidad pueda participar de estas mesas de trabajo y se encuentre en conocimiento de lo que se plantea y ejecuta en las localidades rurales, de esta manera pueda complementar las acciones en el territorio.
- 12.2.** Respecto del compromiso ambiental voluntario “CAV-07 Monitoreo de Material Particulado en la Localidad de Cantos del Agua”, descrito en la Tabla 17 del Anexo 8 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizado” de la Adenda, se solicita al Proponente considerar ampliar el compromiso, incluyendo el monitoreo de MPS e incorpore en sus monitoreos a la localidad de Llanos de Lagarto.
- 12.3.** Respecto del compromiso ambiental voluntario “CAV-10 Operativos de Esterilización Canina en faena Los Colorados” descrito en la Tabla 288 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:
- i. El Proponente considera la ejecución de dos campañas anuales de esterilización durante los primeros cuatro años de ejecución del Proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente considerar ampliar la duración del compromiso, en coherencia con su objetivo general, orientado a evitar la presencia y reproducción de animales al interior de la faena. En este sentido, se solicita al Proponente extender la implementación de dicha medida durante toda la fase de operación del proyecto. Asimismo, se requiere que el Proponente remita a la Municipalidad de Huasco el número de microchip y el certificado de inscripción de los animales atendidos, con el fin de permitir su incorporación en la plataforma del Registro Nacional de Mascotas.
 - ii. Se solicita al Proponente especificar el destino de los ejemplares esterilizados. Se indica que no debiera haber liberación de perros esterilizados en el lugar de captura, dado que constituye una especie exótica.
 - iii. Se solicita que el Informe anual con los registros de las campañas de esterilización sean enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
- 12.4.** En relación con lo indicado por el Proponente respecto del monitoreo de calidad de aguas, en la Respuesta 4.6.5 de la Adenda, donde indica que los puntos de monitoreo propuestos para el “CAV 13 – Plan de monitoreo de calidad y niveles de aguas subterráneas” corresponden a: i) pozo E-2 (aguas abajo del Proyecto), ii) pozo PH-05, propuesto como reemplazo del pozo PDT aguas arriba por ser, según su criterio, más representativo del área mina, y iii) el sumidero al interior del rajo. Al respecto, es necesario efectuar las siguientes precisiones:

Se hace presente al Proponente que deberá mantener, de manera obligatoria, al menos un punto de monitoreo de calidad de aguas subterráneas aguas arriba del Proyecto, lo que implica que el pozo PDT deberá continuar siendo monitoreado como punto de control de referencia aguas arriba, sin perjuicio de que adicionalmente se incorpore el pozo PH-05 para una mayor representatividad hidrogeológica del sector mina. Del mismo modo, deberá mantenerse el pozo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

E-2 como punto de monitoreo aguas abajo del Proyecto. En consecuencia, el programa de monitoreo deberá quedar constituido, al menos, por los siguientes tres puntos de control:

- PDT: pozo aguas arriba,
- PH 05: pozo adicional de caracterización hidrogeológica,
- E 2: pozo aguas abajo.

Asimismo, con el fin de lograr una caracterización hidroquímica adecuada de la hidrogeología y así evaluar apropiadamente si el desarrollo del Proyecto genera alguna alteración sobre el agua subterráneo, el monitoreo deberá incorporar, además de los parámetros ya considerados, las mediciones de los siguientes parámetros: sulfatos, aluminio, hierro total, y un panel completo de metales traza, incluyendo Fe, Mn, Cu, Zn, Pb, Cd, Cr y As, todos ellos con umbrales de acción definidos, y con comparación explícita con la línea de base hidroquímica.

Por lo anterior, se solicita al Proponente presentar la actualización del “CAV 13 – Plan de monitoreo de calidad y niveles de aguas subterráneas”, incorporando los tres pozos antes señalados, los parámetros adicionales, los umbrales de acción, la metodología analítica, la frecuencia, y los procedimientos de reporte y gestión frente a eventuales desviaciones.

12.5. Respecto del compromiso ambiental voluntario “CAV-14 Resguardo de madrigueras” descrito en la Tabla 73 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

- Se informa al Proponente que de acuerdo con el numeral 1.2 del documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada”, la perturbación controlada aplica para especies consideradas de baja movilidad, siendo una característica propia de grupos como reptiles y micromamíferos no marsupiales. En este caso la Vizcacha no es reptil ni micromamífero. Por lo tanto, se solicita al Proponente justificar en base a qué criterios técnicos justifica la aplicación de la perturbación controlada a la especie *Lagidium viscacia*.”
- Se solicita al Proponente que se envíe informe a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) con el registro de madrigueras activas, registro de liberación de sitio y registro de resguardo en el caso que correspondan.

12.6. Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, el Anexo 8 “Compromisos Ambientales Voluntarios Actualizado” de la Adenda, respecto de los compromisos voluntarios o acciones de control, se indica al Proponente que debe presentar cada compromiso o acción, según el formato de la tabla que se indica a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

	<p>Descripción: [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><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.]</p> <p><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.]</p> <p><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).]</p>
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).]

13. Participación ciudadana

13.1. Respecto del Anexo 38 “Adenda ciudadana” de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:

13.2. La respuesta 1.1.1 del Anexo 38 “Adenda ciudadana” presenta un alto nivel de tecnicismo y no explica de manera clara cómo el proyecto resguarda la salud, la forma de vida y el territorio ancestral de la Comunidad Indígena Diaguíta Llanos del Lagarto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

- 13.3. Respecto de la respuesta 4.4.7 del Anexo 38 “Adenda ciudadana”, esta se limita a señalar la existencia de Compromisos Ambientales Voluntarios, sin explicar claramente el funcionamiento ni la representatividad efectiva de la mesa de trabajo solicitada.
- 13.4. Respecto de la respuesta 4.4.8 del Anexo 38 “Adenda ciudadana”, esta se enfoca en antecedentes técnicos de vibraciones, sin abordar de forma comprensible la preocupación por la afectación de pozos de agua ni la solicitud de contratación de mano de obra local.
- 13.5. La respuesta 5.1.3 del Anexo 38 “Adenda ciudadana”, si bien se indica la actualización de un compromiso ambiental, no se explica de manera clara cómo se garantiza la inclusión de todos los vecinos de la localidad de Canto de Agua.
- 13.6. La respuesta 5.1.4 del Anexo 38 “Adenda ciudadana”, describe el marco normativo del SEIA, sin responder directamente a la solicitud de contar con estudios ambientales y presentaciones del proyecto comprensibles para la comunidad.
- 13.7. La respuesta 5.1.7 del Anexo 38 “Adenda ciudadana”, reitera información normativa y del proceso de participación, sin indicar medidas concretas para atender la solicitud de instancias abiertas de presentación del proyecto.

Por lo tanto, se solicita al Proponente reformular las respuestas señaladas, utilizando un lenguaje claro y accesible, respondiendo de manera directa a las inquietudes ciudadanas y precisando compromisos concretos, en coherencia con los principios de participación informada.

14. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el Proponente, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página *web* del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Layout_Adenda.rar	El archivo descargado no es un zip válido: Layout_Adenda.rar

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	AI_Aire.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Aire.rar
Ecosistemas terrestres > Hongos > Área de influencia de hongos	AI_Hongos.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Hongos.rar
Ecosistemas terrestres > Otros elementos bióticos > Área de influencia de líquenes	AI_Liquenes.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Liquenes.rar
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	AI_Medio_Humano.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Medio_Humano.rar
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	AI_Paleontología.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Paleontolog__a.rar
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Sitios prioritarios para	AI_APSP.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_APSP.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

la conservación > Área de influencia de sitios prioritarios para la conservación		
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	AI_Arqueologia.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Arqueologia.rar
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	AI_Campos_Electromagneticos.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Campos_Electromagneticos.rar
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna invertebrada	AI_Fauna_Invertebrada.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Fauna_Invertebrada.rar
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	AI_Fauna_Vertebrada.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Fauna_Vertebrada.rar
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	AI_FlorayVegetacion.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_FlorayVegetacion.rar
Medio físico > Litosfera > Geología > Área de influencia de geología	AI_Geologia.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Geologia.rar
Medio físico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Área de influencia de hidrogeología	AI_Hidrogeologia.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Hidrogeologia.rar
Medio físico > Hidrósfera > Recursos	AI_Hidrologia.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Hidrologia.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de hidrología		
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	AI_Paisaje.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Paisaje.rar
Proyectos que cuenten con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente > Área de influencia de proyectos con RCA vigente	AI_RCA.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_RCA.rar
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	AI_Suelos.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Suelos.rar
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Área de influencia de uso del territorio	AI_Uso_Territorio.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Uso_Territorio.rar
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	AI_Valor_Turistico.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Valor_Turistico.rar
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	AI Ruido.rar	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Ruido.rar
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles	AI Ruido.rar	El archivo descargado no es un zip válido: 50c_AI_Ruido.rar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

de ruido receptores humanos		
-----------------------------	--	--

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las líneas de base del proyecto.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Art. 18 e.2. Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	COT.rar	El archivo descargado no es un zip válido: COT.rar
Art. 18 e.5. Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Sitios arqueológicos	Hallazgos_arqueologicos.rar	El archivo descargado no es un zip válido: Hallazgos_arqueologicos.rar

15. Observaciones no consideradas

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no fueron formuladas en el proceso de consulta anterior	
<ul style="list-style-type: none"> “Además, se solicita que como medida de compromiso voluntario, incorpore a las comunidades agrícolas, apícolas y crianceras, en un plan de resguardo de sus actividades productivas, de manera que no se vea mermada su calidad de vida ni costumbres. Para ello, podría considerarse acciones de resguardo de recursos naturales que son fuente de alimentación de las actividades productivas de la zona.” 	<ul style="list-style-type: none"> ORD. N° 6, SEREMI de Agricultura, Región de Atacama, 23 de enero de 2026.
<ul style="list-style-type: none"> Se solicita incorporar un compromiso ambiental voluntario, que incorpore instalación y mantención permanente durante todo el proyecto de: - Señalética proximidad cruce ferroviario/vial ambos sentidos, luces o demarcadores viales, señales de advertencia de niebla, marcadores reflectantes y pintura, reductores de velocidad, en los siguientes cruces de acceso; Llanos de lagarto con la ruta C-440 y cruce C-440 con C-450 y cruce ferroviario, principales rutas y accesos utilizados por la población y por los trabajadores de la Mina. 	<ul style="list-style-type: none"> ORD. N° 15, Ilustre Municipalidad de Huasco, 16 de enero de 2026.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

<ul style="list-style-type: none"> • “..A su vez se indica que durante la fase de operación se mantendrá el uso de las rutas C-440 -desde el nuevo acceso al proyecto- en un tramo de 18 km hasta ruta 5, ambas con un estado de carpetas pavimentadas. Sin embargo, la calidad del pavimento en el trayecto cruce C-450 hasta acceso a Mina los colorados, se encuentra en deterioro producto del tránsito de vehículos de alto tonelaje. Se solicita incorporar en la medida de seguridad vial, la mantención de pavimento en el tramo utilizado por mina los colorados hasta la conexión con ruta 5, en consideración a que esta ruta es ampliamente utilizada por pobladores del sector y la actual condición genera un riesgo inminente.” 	<ul style="list-style-type: none"> • ORD. N° 15, Ilustre Municipalidad de Huasco, 16 de enero de 2026.
<p>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • “En base a lo solicitado en el pronunciamiento al EIA (Ord. CMN N° 1399 del 07.03.2025), el titular propone el cercado perimetral de sitios arqueológicos en el CAV-04; sin embargo, se aclara al titular que dicha actividad es parte de las medidas de mitigación y por ende, debe ser incorporada dentro del "Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación".” 	<ul style="list-style-type: none"> • ORD. N° 308, Consejo de Monumentos Nacionales, 23 de enero de 2026.

<FIRMA_DIREC>

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro

Directora Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Atacama

JES/EVS

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168241388>

