

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional Mina de Yeso Romeral y Planta de Procesamiento de Yeso San Gabriel"

Nombre del Titular : Sociedad Industrial Romeral SA
Nombre del Representante Legal : José Andrés Sarmiento Bravo
Dirección : Av. Santa Rosa 01998, Puente Alto

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Mina de Yeso Romeral y Planta de Procesamiento de Yeso San Gabriel", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión del EIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Mina de Yeso Romeral y Planta de Procesamiento de Yeso San Gabriel", la que deberá entregarse hasta el 11 de diciembre de 2024.

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 [María Angélica Maldini Solano], dirección de correo electrónico [maria.maldini@sea.gob.cl], número telefónico [229569100].

1. Descripción del proyecto o actividad

En relación a aspectos generales:

- 1.1. Respecto de la configuración del Proyecto en evaluación, en relación con la faena minera ya existente, en el Capítulo 1 "DESCRIPCIÓN DE PROYECTO" del EIA, en su apartado 1 "INTRODUCCIÓN" el Titular señala "*La operación del Proyecto data de la década de 1950, cuya ejecución la llevaba a cabo la Compañía Minera Romeral Limitada. En 1979, el Grupo Etex, tomó el control de la operación del Proyecto, a través de una nueva sociedad denominada "Compañía Mineral Romeral Limitada". Dicha compañía fue transformada en 1996, pasado a denominarse Sociedad Industrial Romeral S.A., compañía que opera el Proyecto hasta el día de hoy.*". Posteriormente, en el mismo apartado, el Titular indica "*La operación minera en la actualidad se realiza en el marco de las Resoluciones Exentas N°781/1997, N°1189/1999, N° 736/2020, N°0423/2023 y N°40/2024, emitidas por*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

SERNAGEOMIN". Luego, en el numeral 5.1 "DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN MINERA ACTUAL SIN PROYECTO (CASO BASE)" del Capítulo 1 del EIA el Titular lista en la Tabla C1-9, los permisos sectoriales otorgados por SERNAGEOMIN y referencia al Anexo C1-4 del EIA donde se presentan antecedentes asociados a tales permisos. Al respecto:

- 1.1.1. Se solicita al Titular ser preciso en la información que presenta. Por ejemplo, en la Tabla C1-9 se refiere a una serie de "Resoluciones Exentas", lo cual no es correcto. Por ejemplo, el primer documento listado en la tabla corresponde al Ord. N° 1579 que corresponde a una carta de respuesta a la "Petición de nuevo certificado de Productor Minero", no correspondiendo a una Resolución Exenta.
- 1.1.2. Respecto de la resolución N° 781/97 de SERNAGEOMIN, el Resuelvo 3 indica "*La empresa deberá dar total y cabal cumplimiento en cuanto a los diseños y lugares de emplazamiento de las obras detalladas en el "Proyecto Técnico", en el Estudio Geotecnico de Estabilidad de Taludes y en las "Consideraciones Ambientales", por considerarse estos documentos complementarios, en orden al control y mitigación de los impactos ambientales que genera el Proyecto*" (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular aclarar lo indicado por SERNAGEOMIN y justificar que dicho Proyecto aprobado no requirió ser evaluado ambientalmente, atendiendo a que la fecha de resolución estaba vigente el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. La respuesta a esta observación es relevante para entender por qué el Proyecto en evaluación actual constituye solamente un proyecto de continuidad operacional y no también un proyecto de regularización de obras que debieron someterse al SEIA. Se solicita al Titular, además, presentar en Adenda los documentos mencionados en la cita anterior e indicar cuál fue la vida útil autorizada por SERNAGEOMIN.
- 1.1.3. Respecto de la resolución N° 1189/99 de SERNAGEOMIN, el Resuelvo 1° indica "*APRUEBASE "EL METODO DE EXPLOTACION AMPLIACION MINA ROMERAL"*. Posteriormente, en el mismo Resuelvo 1°, se indica como producción mensual 100.000 t. Al respecto, se solicita al Titular que aclare en qué consistió la referida "ampliación" de la Mina Romeral, con todas sus partes, obras y acciones involucradas. La respuesta a esta observación es relevante para entender por qué el Proyecto en evaluación actual considera solamente obras futuras y no la regularización de obras existentes que debieron someterse al SEIA.
- 1.1.4. Respecto de la resolución N° 2302/2016 de SERNAGEOMIN, que "*APRUEBA EL PROYECTO AMPLIACION VIDA ÚTIL MINA ROMERAL*", el Resuelvo 1°, letra b), presenta una tabla que muestra la explotación histórica de la mina Romeral desde el año 2000 hasta marzo de 2016. Para los años con información, se observa que en las temporadas de producción, años 2000-2001, 2001-2002, 2004-2005, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016, considerando que la mina opera entre los meses de noviembre y marzo del año siguiente, la capacidad de extracción de mineral fue superior a 5.000 t/mes. Al respecto, se solicita al Titular justificar por qué la faena minera aprobada sectorialmente mediante Res. N° 2302/2016 no requirió ser evaluada ambientalmente. La respuesta a esta observación es relevante para entender por qué el Proyecto en evaluación actual constituye solamente un proyecto de continuidad operacional y no también un proyecto de regularización de obras que debieron someterse al SEIA.
- 1.1.5. En la Res. Ex. N° 40 de SERNAGEOMIN, con fecha 12 de febrero de 2024, en su considerando 8. El Titular señala "*Que, la carta con fecha 26 de enero de 2024, ingreso número 265 indica:*" citando luego lo siguiente indicado por el Titular "*(...) Con todo, nos encontramos preparando, por una parte, el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del proyecto denominado "Continuidad Operacional Mina Yeso Romeral", a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el cual busca evaluar nuestra*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

operación actual y las futuras mejoras a largo plazo (...). Al respecto, se solicita aclarar a qué se refiere cuando indica que *“busca evaluar nuestra operación actual”*.

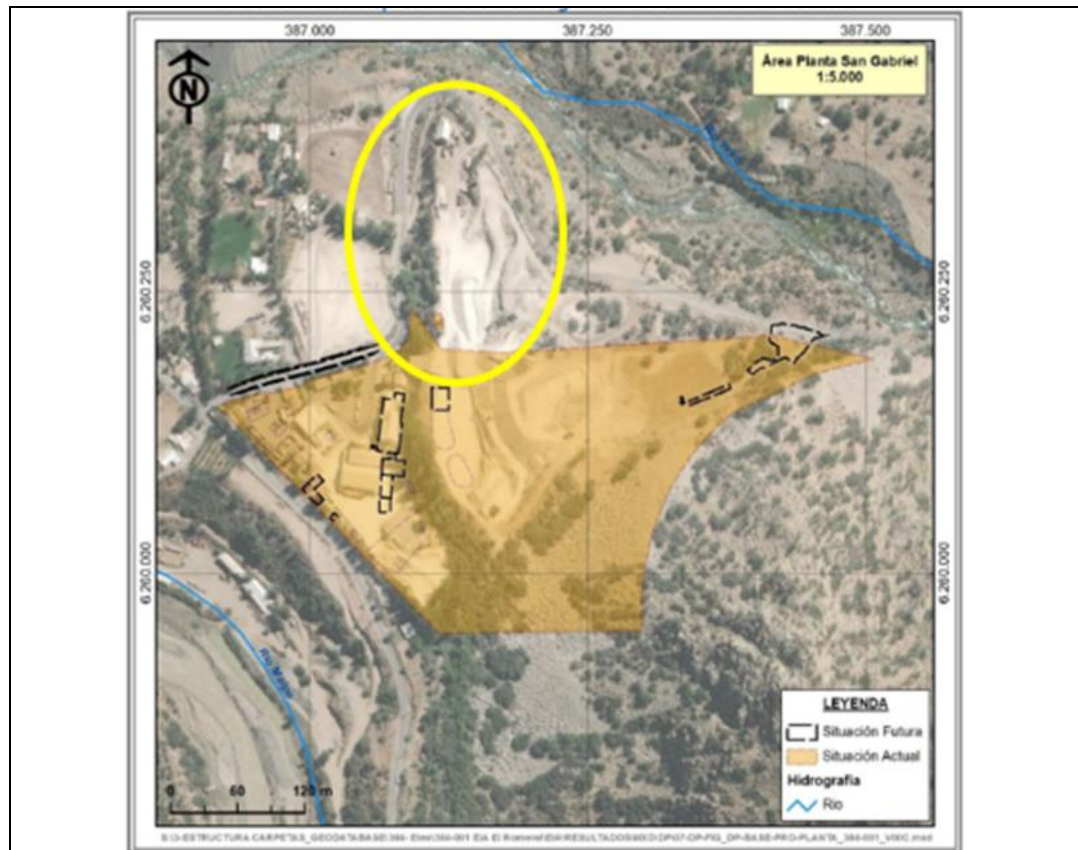
- 1.2. En relación con el numeral 3.4 “TIPOLOGÍA DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular argumentar por qué no le serían aplicables los siguientes literales del Art. 3 del RSEIA, como razón de ingreso al SEIA:
 - 1.2.1.Literal h): Para el caso de la Planta San Gabriel.
 - 1.2.2.Literal ñ.5): Debido al transporte de explosivos para tronaduras.
 - 1.2.3.Literal p): Debido al emplazamiento del proyecto en área de preservación ecológica del PRMS.

- 1.3. En relación con los numerales 4.2 “REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICAS” y 5.1. DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN MINERA ACTUAL SIN PROYECTO (CASO BASE) del Capítulo 1 del EIA, dada la gran cantidad de coordenadas que se presentan, se solicita al Titular presentar en formato Excel las siguientes tablas: TABLA C1-1 “Coordenadas UTM referenciales - Área Mina”, TABLA C1-2 “Coordenadas UTM referenciales – Área Campamento”, TABLA C1-3 “Coordenadas UTM referenciales – Área Acopio Intermedio Llano Largo”, TABLA C1-4 “Coordenadas UTM referenciales – Área Planta San Gabriel”, TABLA C1-11 “Coordenadas UTM referenciales – Área Mina”, TABLA C1-15 “Coordenadas UTM referenciales – Obras Auxiliares”, TABLA C1-17 “Coordenadas UTM referenciales – Contenedores polvorín I”, TABLA C1-18 “Coordenadas UTM referenciales – Bodega polvorín II”, TABLA C1-20 “Coordenadas UTM referenciales – Planta de agua potable (PTAP)”, TABLA C1-21 “Coordenadas UTM referenciales – Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS)”, TABLA C1-22 “Coordenadas UTM referenciales – Bodega de materiales”, TABLA C1-23 “Coordenadas UTM referenciales – Zona de estacionamiento”, TABLA C1-24 “Coordenadas UTM referenciales – Estación de encarpe”, TABLA C1-25 “Coordenadas UTM referenciales – Plataforma de Servicio”, TABLA C1-26 “Coordenadas UTM referenciales – Área de Residuos”, TABLA C1-27 “Coordenadas UTM referenciales – Grupo electrógeno”, TABLA C1-28 “Coordenadas UTM referenciales – Acopio Intermedio Llano Largo”, TABLA C1-31 “Coordenadas UTM referenciales – Estación de Encarpe”, TABLA C1-32 “Coordenadas UTM referenciales – Oficina”, TABLA C1-33 “Coordenadas UTM referenciales – Área Acopio Yeso”, TABLA C1-34 “Coordenadas UTM referenciales – Planta de Chancado”, TABLA C1-35 “Coordenadas UTM referenciales – Silo Pantalón A y B”, TABLA C1-36 “Coordenadas UTM referenciales – Área de Calcinación”, TABLA C1-37 “Coordenadas UTM referenciales – Área de Producto Terminado”, TABLA C1-39 “Coordenadas UTM referenciales – Edificio Comedor-vestidores-Laboratorio”, TABLA C1-40 “Coordenadas UTM referenciales – Oficinas de administración Romana”, TABLA C1-41 “Coordenadas UTM referenciales – Oficinas”, TABLA C1-42 “Coordenadas UTM referenciales – Sala de Reuniones CPM”, TABLA C1-43 “Coordenadas UTM referenciales – Oficinas de Ingeniería”, TABLA C1-44 “Coordenadas UTM referenciales – Bodegas”, TABLA C1-45 “Coordenadas UTM referenciales – Bodega de Materias Primas”, TABLA C1-47 “Coordenadas UTM referenciales – Bodega de Productos Químicos”, TABLA C1-48 “Coordenadas UTM referenciales – Bodega de residuos peligrosos”, TABLA C1-49 “Coordenadas UTM referenciales – Patio de residuos sólidos industriales no peligrosos”, TABLA C1-50 “Coordenadas UTM referenciales –Taller mecánico”, TABLA C1-51 “Coordenadas UTM referenciales –Subestación eléctrica”, TABLA C1-52 “Coordenadas UTM referenciales –Planta de purificación de agua”, TABLA C1-53 “Coordenadas UTM referenciales – Planta de Agua Potable”, TABLA C1-54 “Coordenadas UTM referenciales –Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)”, TABLA C1-55 “Coordenadas UTM referenciales –Surtidor de combustible”, TABLA C1-56 “Coordenadas UTM referenciales – Tanque de petróleo”, TABLA C1-57 “Coordenadas UTM referenciales – Contenedor Baños Contratistas”, TABLA C1-58 “Coordenadas UTM referenciales –Testigoteca”, TABLA C1-59 “Coordenadas UTM referenciales –Estacionamientos” y TABLA C1-60 “Coordenadas UTM referenciales –Romana Camiones”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.4. Se solicita al Titular presentar el Anexo C1-2 “LAYOUT DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, en formato shape.
- 1.5. Respecto de la localización y superficie del Proyecto en la Figura C1-5 del Capítulo 1, se presentan las situaciones actual y futura del Área Planta San Gabriel. Relacionado a ello, se solicita al Titular aclarar cuál es la condición actual del sector demarcado en amarillo, ya que en las imágenes de google earth se aprecia correlación con las partes y obras del Proyecto, existiendo además accesos. Se solicita aclarar y ampliar información.



- 1.6. Se solicita al Titular representar de manera gráfica la TABLA C1-7 “Concesiones mineras – Mina de yeso Romeral”, presentando, además, las obras del Proyecto.
- 1.7. En relación con la vida útil del Proyecto, se solicita al Titular aclararla ya que, en el numeral 3.6 “VIDA ÚTIL DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*El Proyecto considera una extensión de la vida útil en 35,5 años, con una fase productiva de 35 años*”, sin embargo, se observa que la Resolución Ex. N° 40/2024, con fecha 12 de febrero de 2024, de SERNAGEOMIN, adjunta en el Anexo C1-4 del EIA, la que modifica la Resolución Ex. N° 1189/1999 del SERNAGEOMIN, señala una vida útil de “31 años, hasta el 2030”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

1.8. Se solicita al Titular, actualizar el cronograma de su proyecto completando la siguiente tabla:

| | |
|---|--|
| Hito de inicio de la fase de Construcción | |
| Fecha de inicio de la fase de Construcción | |
| Hito de término de la fase de Construcción | |
| Fecha de término de la fase de Construcción | |
| Hito de inicio de la fase de Operación | |
| Fecha de inicio de la fase de Operación | |
| Hito de término de la fase de Operación | |
| Fecha de término de la fase de Operación | |
| Hito de inicio de la fase de Cierre | |
| Fecha de inicio de la fase de Cierre | |
| Hito de término de la fase de Cierre | |
| Fecha de término de la fase de Cierre | |

Se solicita al Titular tener especial cuidado en la consistencia entre las fechas de inicio y fin de cada fase del proyecto y el respectivo cronograma que presenta para cada fase. Ello ya que, por ejemplo, para la fase de construcción, en la TABLA C1-89 “Cronograma - Fase de Construcción” presenta un cronograma con inicio de actividades en el primer trimestre del año 1 y con sus últimas actividades en el último trimestre del año 5, lo cual da cuenta de una duración de 5 años completos para la fase de construcción. Sin embargo, en cuanto a las fechas, de acuerdo a lo señalado en la TABLA C1-88 “Fecha e hito de inicio y término - Fase de construcción”, la fase de construcción comenzará el año 2025 y finalizará el año 2030, por lo que, considerando años completos, de acuerdo a lo indicado en el cronograma (TABLA C1-89) correspondería a 6 años. Al respecto, se solicita aclarar/rectificar, la información presentada. Por otro lado, se solicita aclarar si habrá superposición de las fases de construcción y operación del Proyecto.

1.9. En relación con el transporte de minerales, insumos, residuos y personal detallados en el Capítulo 1 del EIA, se solicita al titular entregar una tabla con los horarios de inicio de cada uno de los viajes, entregando la siguiente información que complemente las tablas 80, 81 y 84 del Estudio Vial.

| Motivo transporte | Fase | Tipo de vehículo | Horario de inicio (Indicar días de la semana también) | Horario de término | Punto de inicio | Destino | Ruta | Nº de viajes por hora | Total de Viajes por día | Total de viajes por mes |
|-------------------|------|------------------|---|--------------------|-----------------|---------|------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

1.10. Respecto de la demanda hídrica que el Titular declara en el EIA, este solicita:

1.10.1. Ampliar los antecedentes e informar en una tabla resumen, cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar las 3 fases que describe en el EIA (construcción, operación y cierre de las obras proyectadas en consideración de la infraestructura ya existente), para los usos doméstico (consumo máximo de los y las trabajadoras), industrial (p.e. incendio, lavado de canoas y ruedas, humectación de caminos, preparación del supresor de polvo, etc.), entre otros. Se solicita presentar la información de forma detallada, clara y coherente según la estructura de datos siguiente:

| Fase | Origen (Pozo/Otro) | Periodo | Consumo (l/s) |
|------|--------------------|---------|---------------|
|------|--------------------|---------|---------------|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| CONSTRUCCIÓN | | | |
|------------------------|--|--|--|
| Consumo doméstico | | | |
| Humectación de caminos | | | |
| etc. | | | |
| OPERACIÓN | | | |
| Consumo doméstico | | | |
| Incendio | | | |
| Riego | | | |
| etc. | | | |
| CIERRE | | | |
| Consumo doméstico | | | |
| Incendio | | | |
| etc. | | | |
| TOTAL | | | |

- 1.10.2. Garantizar que la demanda hídrica podrá ser efectivamente satisfecha a partir del ejercicio de los Derechos de Aprovechamiento de Agua con que actualmente se cuenta en la situación base del Proyecto, esto conforme a lo acordado en el contrato comodato que vincula al Titular y la Sociedad Industrial Pizarreño S.A (Sipsa) en esta materia (Anexo C1-4 del EIA).
- 1.10.3. Informar respecto a la ubicación del punto de captación de las aguas, así como su forma de extracción y periodicidad.
- 1.10.4. Indicar cuál será la forma de aprovisionamiento de agua una vez que la vigencia del comodato expire, esto es, 10 años contados desde el 1 de abril de 2021 o bien cuando corresponda en función de las cláusulas de renovación tácito - automáticas indicadas en el documento en consideración de la posibilidad que Sipsa deseara ponerle término a la mentada autorización.
- 1.10.5. Considerar la utilización de aguas industriales para la humectación de caminos durante todas las fases en que se proyecte el tránsito habitual de vehículos y/o maquinaria por dentro de los límites del Proyecto, incluyendo en esto su fase de cierre.
- 1.10.6. Informar sobre las estrategias previstas para abastecer el recurso hídrico si la escorrentía del canal San Joaquín no es suficiente para permitir la extracción del caudal autorizado. El Titular debe tener presente, que la extracción de agua desde un cauce debe ser evaluado ambientalmente.
- 1.11. Respecto del manejo de combustibles, se solicita al Titular:
- 1.11.1. Ampliar los antecedentes respecto a las medidas operacionales y constructivas tanto de la situación base como de la proyectada (durante todas sus fases) tendientes a impedir la interacción entre estas sustancias y/o residuos y el recurso hídrico superficial y/o subterráneo, considerando de forma específica materialidad de la zona de carga y descarga, medios de almacenamiento y transporte, y dispositivos de control y alerta de derrames.
- 1.11.2. Indicar el lugar de disposición final de toda la infraestructura destinada al manejo de combustibles luego de su desmantelamiento durante la fase de cierre del proyecto y, del mismo modo, ampliar los antecedentes indicando un plan con carta Gantt, medidas y plan de emergencias y contingencias en caso de ocurrencia de derrame que pueda afectar a los recursos hídricos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.11.3. Aportar los antecedentes que garanticen que enterrar el tanque de combustible una vez desmantelado el surtidor presente en el “Área Planta San Gabriel” durante la fase de cierre del Proyecto no inducirá futuros efectos negativos sobre el recurso hídrico.
- 1.12. Respecto del uso de grupos electrógenos dentro del área del emplazamiento del Proyecto, en las distintas fases del Proyecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes y describir las medidas a implementar para evitar la infiltración no deseada de sustancias y/o residuos contaminantes en el subsuelo.
- 1.13. Respecto del manejo de los residuos generados durante las distintas fases del Proyecto, se solicita al Titular realizar un registro del retiro de cada lote de residuos de cualquier tipo a ser retirados (líquidos o sólidos; peligrosos o no peligrosos), donde se indique la fecha del retiro y el lugar de disposición final de todo tipo de efluentes.

En relación al caso base:

- 1.14. En relación con el numeral 5.1 “DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN MINERA ACTUAL SIN PROYECTO (CASO BASE)” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “Los Planos del Proyecto son presentados en el Anexo C1-3. A”, sin embargo, en el mencionado anexo solamente se presenta 1 plano correspondiente a las obras futuras del Área Planta San Gabriel. En consecuencia, se solicita al Titular presentar los planos de cada área de la faena minera actual, de modo de dar contexto al escenario actual en el que se emplaza el Proyecto.
- 1.15. En el numeral 5.1.1.1 “Operación de la Mina” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*El método de explotación aprobado por la autoridad minera, según Res. Ex. SERNAGEOMIN 40/2024, contemplan un plan de producción de yeso con 3.000.000 toneladas de recursos disponibles a extraer con un ritmo de explotación de 500.000 ton/año. La explotación tiene la forma de un anfiteatro, de 495 m de largo en dirección Norte - Sur y 645 m de ancho.*”. Si bien lo señalado, corresponde a la situación aprobada sectorialmente, se solicita al Titular, para dar contexto al proyecto en evaluación ambiental actualmente, que describa la forma de operación en el presente, cuando la faena minera no cuenta con aprobación ambiental para explotar 500.000 t/año de mineral.
- 1.16. En el numeral 5.1.1.2 “Transporte de mineral” del Capítulo 1 del EIA, se indica el flujo de camiones por periodo. Al respecto, se solicita al Titular indicar a cuántas horas/días corresponde el periodo presentado en la tabla C1-14.
- 1.17. En la TABLA C1-12 “Niveles de extracción (Operación actual) – Mina de yeso Romeral” del Capítulo 1 del EIA, el Titular presenta las toneladas de mineral explotadas en los años 2021, 2022 y 2023. Al respecto, se solicita al Titular detallar la producción mensual de los años 2021 y 2023, toda vez la explotación del mineral alcanzó en 2021 las 270.340 toneladas; y en 2023, las 282.482 toneladas, valores superiores a las 250.000 t/año aprobadas mediante resolución N° 781/97 de SERNAGEOMIN.
- 1.18. En el numeral 5.1.1.1.1 “Stripping” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*La etapa de stripping consiste en remover el material estéril, principalmente de derrubios, de potencia variable. Cabe destacar que la relación estéril/mineral es baja por lo que actualmente el material estéril se utiliza en mejora de los caminos y bermas como medida de seguridad de caminos.*”. Al respecto, se solicita al Titular detallar las actividades, equipos e insumos asociados al desarrollo de la etapa de Stripping y, con ello, incluir la actividad como una acción del Proyecto en el capítulo de descripción de Proyecto, actualizar la estimación de emisiones atmosféricas, de Ruido y Vibraciones y la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

cuantificación de residuos del escenario base, el cual debe ser considerado al momento de la evaluación de los impactos ambientales del Proyecto.

1.19. En el numeral 5.1.1.1.2 “Arranque, perforación y tronadura” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*En la actualidad realizan de 2 a 3 perforaciones por semana, utilizándose para ello un equipo de perforación, de uso específico para el tipo de actividad desarrollada.*

Las actividades de tronadura se realizan en sectores donde exista presencia mayoritaria de roca, donde se realiza una detonación controlada de explosivos. Esto explosivos provienen desde los polvorines y son dispuestos por personal autorizado. En promedio, se considera el uso de 72 tronaduras por periodo anual, con una cantidad de tronadura semanal de 2 a 3 tiros.”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar cómo se relaciona lo indicado en la cita anterior, con el n° de tiros indicado en la TABLA C1-13 “Plan de Perforación y Tronadura (Operación actual) - Mina de yeso Romeral”. Además, se solicita al Titular, incluir la actividad como una acción del Proyecto en el capítulo de descripción de Proyecto, detallar las actividades, equipos e insumos asociados al desarrollo de la etapa de Arranque, perforación y tronadura y, con ello, actualizar la estimación de emisiones atmosféricas, de Ruido y Vibraciones y la cuantificación de residuos del escenario base, el cual debe ser considerado al momento de la evaluación de los impactos ambientales del Proyecto.

1.20. En el numeral 5.1.1.1.3 “Carguío” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*El carguío del material es realizado por excavadoras con capacidad de 2,5 m³ y cargador frontal con capacidad de 3,6 m³, transfiriéndolo a un camión con capacidad máxima de 30 toneladas, el cual transporta el material hasta el acopio de mineral en la Planta San Gabriel o Área de Acopio Intermedio Llano Largo, puede variar dependiendo de la ventana operacional que permita la situación climática, la cual se extiende aproximadamente en 8 meses por temporada..”.* Al respecto, se solicita al Titular aclarar cuál es el criterio que permite decidir si el transporte del mineral se realiza desde la mina hasta la Planta San Gabriel o si se realiza desde la mina hasta el área de Acopio Intermedio Llano Largo. Además, se solicita al Titular, incluir la actividad como una acción del Proyecto en el capítulo de descripción de Proyecto, detallar las actividades, equipos e insumos asociados al desarrollo de la etapa de Carguío y, con ello, actualizar la estimación de emisiones atmosféricas, de Ruido y Vibraciones y la cuantificación de residuos del escenario base, el cual debe ser considerado al momento de la evaluación de los impactos ambientales del Proyecto.

1.21. Respecto del funcionamiento de la mina, se solicita aclarar los meses de operación y/o las condiciones que deben existir para que opere, ello considerando que en la R.E. 0423/2023, en su considerando N°2, letra k) se señala que “la mina paraliza sus operaciones durante la temporada invernal (mayo – octubre) por presencia de nieve, bajas temperaturas y malas condiciones de accesibilidad propias de la cordillera”, dando lugar a un sector de acumulación temporal de yeso, denominado Acopio Temporal Llano Largo.

1.22. Respecto del numeral 5.1.1.4 “Polvorines” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:

1.22.1. Describir qué sucede con las instalaciones Polvorín I y Polvorín II en la época del año en la que la mina no opera y qué se hace con el material explosivo remanente.

1.22.2. Presentar información sobre el tránsito vehicular por transporte de explosivos, en particular: rutas utilizadas en el transporte “externo” desde su origen (proveedor) y hasta su destino (polvorín) y rutas utilizadas en el transporte “interno” desde su lugar de almacenamiento temporal (polvorín) y hasta su lugar de uso (Área Mina); cantidad de viajes tanto de transporte “externo” como “interno” (diarios, mensuales y anuales) y cantidad de explosivos transportada en cada viaje. Una vez presentada la información, considerar estas acciones de tránsito en la estimación de emisiones atmosféricas, e informe de ruido y vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.23. En el numeral 5.1.2.2 “Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS)” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala lo siguiente: “*La Planta de tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), presenta una capacidad de tratamiento de 4,5 m³, compuesta por un sistema de pre-tratamiento, un reactor biológico con modalidad de lodos activados de aireación extendida, un estanque de decantación y un sistema de cloración de aguas residuales tratadas*”. Dado que el Área Campamento no funciona en invierno, se solicita al Titular que aclare cómo se mantiene el sistema biológico de la PTAS durante los cierres en temporada de invierno.
- 1.24. Respecto del numeral 5.1.2.6 “Plataforma de servicio” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si su funcionalidad es solo para soportar el estanque de agua cruda de 20 m³, el cual alimenta a la planta de agua potable.
- 1.25. Respecto del numeral 5.1.2.7 “Área de Residuos” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular que indique la tasa de generación diaria por persona de residuos en (kg/(hab*día)) y (L/(hab*día)) y los días de trabajo al mes para, con ello, verificar el valor mensual de producción de residuos indicado. Además, se solicita indicar la frecuencia del retiro y el volumen de los contenedores de residuos domiciliarios, para verificar la capacidad de almacenamiento. Finalmente, se solicita aclarar si corresponde a una o dos áreas, ya que en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA se presentan dos polígonos, identificados como “Residuos 1” y “Residuos 2” en el Área Campamento.
- 1.26. Respecto del numeral 5.1.4 “ÁREA PLANTA SAN GABRIEL” del Capítulo 1 del EIA, las áreas indicadas donde ocurren los procesos descritos en este numeral no coinciden en nombre ni en cantidad con las presentadas en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA, ni tampoco son referenciadas a algún plano ni presentan figuras de su localización, por lo que resulta difícil ubicar estas áreas en la cartografía presentada por el Titular. Al respecto, se solicita al Titular presentar en Adenda la información asociada al numeral 5.1.4 mencionado considerando que todas las figuras, mapas archivos .kmz y shape sean consistentes con lo descrito en texto, manteniendo en todos los documentos que presente, consistencia en los nombres, cantidades, ubicación y superficie de las instalaciones que describe.
- 1.27. Respecto de la FIGURA C1-9 “Diagrama de Proceso Planta San Gabriel – Operación Actual” que se presenta en el numeral 5.1.4 “ÁREA PLANTA SAN GABRIEL” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular que indique si las actividades “Despacho de producto chancado”, “Despacho de producto a granel” y “Despacho de producto terminado” forman parte del proyecto. En caso afirmativo, se solicita complementar la TABLA C1-38 “Detalle de flujo vehicular actual” indicando los volúmenes producidos por cada tipo de producto y la cantidad de viajes, frecuencia y destino por tipo de producto. Además, considerar las emisiones atmosféricas generadas por el transporte en el estudio de emisiones atmosféricas.
- 1.28. En el numeral 5.1.4.1.2 “Proceso de chancado” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica “*Asimismo, todas las medidas de seguridad tomadas para el equipo principal (chancador fijo) se utilizan para el equipo de respaldo (chancador móvil)*”. Al respecto, se solicita al Titular que aclare cuáles son las medidas de seguridad a las que se refiere. Adicionalmente, se solicita agregar los “Proceso de clasificación”, “Proceso de distribución” y “acopio San Gabriel” en el diagrama de flujos presentado en la FIGURA C1-9 del Capítulo 1 del EIA. Además, considerar que se deben detallar para estas acciones todos los suministros necesarios para su ejecución, residuos generados y emisiones generadas (atmosféricas, ruido, vibraciones, etc).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.29. Respecto del numeral 5.1.4.2.1 “Proceso de calcinación” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular definir la expresión “yeso de arranque de planta”. Se solicita, además, aclarar si la corriente de “Yeso Calcinado de Rechazo” es la que finaliza en “Despacho de producto a granel” en el diagrama de flujos presentado en la FIGURA C1-9 del Capítulo 1 del EIA, e incorporar en dicho diagrama la operación unitaria de Acopio de Yeso Calcinado. Además, considerar que se debe detallar para esta acción todos los suministros necesarios para su ejecución, residuos generados y emisiones generadas (atmosféricas, ruido, vibraciones, etc).
- 1.30. Respecto del numeral 5.1.4.2.1 “Proceso de calcinación” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular atender la observación de SEREMI de Salud que, mediante ORD. N° 2011 con fecha 12 de agosto de 2024 señaló que *“En la descripción de la condición base del capítulo 1, indica que se han emitido resoluciones de autorización N°8847/2016 y N°8848/2026, se solicita incorporar a la presentación dichas autorizaciones, con el fin de aclarar los términos de su elaboración, toda vez que esta Seremi de Salud no emite autorizaciones para fuentes fijas.”*
- 1.31. En el numeral 5.1.4.4 “Área de servicios auxiliares”, sección “Oficinas de Ingeniería” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “La Sala CPM es un espacio modular de construcción liviana, soportada y aislada del suelo mediante dados de concreto.”, que corresponde al mismo texto señalado en la sección anterior “Sala de Reuniones CPM”. En consecuencia, se solicita al Titular confirmar la descripción para las “Oficinas de Ingeniería” o corregir la descripción, en caso de corresponder.
- 1.32. En el numeral 5.1.4.4 “Área de servicios auxiliares”, sección “Taller mecánico” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: *“El Taller mecánico se encuentra ubicado al interior de la bodega de materias primas y bodega de productos químicos separado por muro de albañilería y tabiquería, de una superficie de 48 m2.”*. Al respecto, del manejo de residuos que podrían generarse por las actividades que se desarrollan en su interior, se solicita al Titular indicar las características constructivas de dicho taller, especificando condiciones de impermeabilización, sistema de contención de residuos líquidos y/o derrames, entre otros, acreditando la protección de los recursos suelo e hídrico. Adicionalmente, se solicita indicar el protocolo de gestión de los residuos que pudiesen generarse, especificando las condiciones de manejo, almacenamiento transporte y eliminación, conforme a su caracterización, acreditando el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia. Téngase presente que si en el taller se tienen contenedores para acopio temporal de residuos industriales y/o peligrosos, dichos contenedores deben estar considerados en los PAS 140 y/o PAS 142 según corresponda.
- 1.33. En el numeral 5.1.4.4 “Área de servicios auxiliares”, sección “Subestación Eléctrica” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: *“La Subestación Eléctrica abastece de energía eléctrica la Planta San Gabriel, a través de dos transformadores de 800 kVA y 200 kVA de potencia para el transformador N°1 y N°2, respectivamente, los cuales, se encuentran cercados mediante malla ACMA ancladas al suelo con perfiles metálicos.”*. Al respecto, se solicita al Titular presentar las características de los transformadores e indicar cuál es el cambio de tensión que realizan. En caso de corresponder, se solicita analizar la pertinencia de ingreso del Proyecto al SEIA por tipología b.2) del Art. 3 del RSEIA.
- 1.34. En el numeral 5.1.4.4 “Área de servicios auxiliares”, sección “Planta de purificación de agua” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: *“Una vez captada el agua desde el canal hacia el estanque de acumulación, el agua es conducida a dos filtros multimedia y un sistema de cloración para entregar el agua purificada y sanitizada a un estanque de acumulación de agua potable de 10 m³”*. Por su parte, en la “Planta de tratamiento aguas servidas (PTAS)” del mismo numeral y capítulo del EIA, el Titular señala: *“La planta de agua potable consistente en un estanque de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

almacenamiento de 9.000 litros, un sistema clorador, para un total de 30 empleados de forma simultánea considerando una dotación de al menos 150 l/p/día.”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar el dimensionamiento de la Planta de purificación de agua y de la PTAS considerando que, de acuerdo a lo que se señala más adelante, en la TABLA C1-61 “Consumo de agua potable Operación Actual” del Capítulo 1 del EIA, en el área Planta San Gabriel se consumen 10,5 m³/día de agua potable, para servir a 70 trabajadores.

- 1.35. Respecto del punto “Agua Industrial” del numeral 5.1.5.1 “Insumos”, del apartado 5.1.5 “INSUMOS Y RESIDUOS OPERACIÓN ACTUAL” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si la fuente de aguas es el canal San Joaquín o cual es la procedencia del recurso.
- 1.36. En el punto “Transporte” del numeral 5.1.5.1 “Insumos”, del apartado 5.1.5 “INSUMOS Y RESIDUOS OPERACIÓN ACTUAL” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*Se consideran viajes para transporte del personal, insumos y residuos. El detalle de los viajes que se realizan actualmente se presenta en la tabla a continuación*”. Posteriormente, presenta la TABLA C1-66 “Viajes Operación Actual”, en la que, para el caso de “insumos”, solo se indican viajes por transporte de alimentos, combustible y agua industrial. Al respecto, se solicita al Titular complementar la información presentando el transporte de todos los insumos que utiliza en las faenas minera e industrial, los cuales han sido especificados en la TABLA C1-63 “Sustancias Peligrosas Operación Actual” y en la TABLA C1-64 “Otros Insumos Operación Actual”. Por otro lado, el número de viajes de retiro de RESDOM da cuenta de un único retiro mensual lo cual no es aceptable desde el punto de vista de generación de olores y atracción de vectores, por lo que se solicita, para el escenario “Con proyecto” aumentar la frecuencia a 3 veces por semana. Finalmente, se solicita indicar si el último viaje presentado en la tabla, identificado como “RESPEL (6m3) corresponde a la Planta San Gabriel. Finalmente incorporar todos estos transportes en el estudio de emisiones atmosféricas.
- 1.37. Se solicita al Titular que explique cómo se condice la cantidad de viajes por transporte de residuos industriales no peligrosos presentada en la TABLA C1-66 “Viajes Operación Actual” con la frecuencia de retiro de los residuos industriales presentada en la TABLA C1-68 “Residuos Sólidos Industriales Operación Actual”. Asimismo, se solicita al Titular que explique cómo se condice la cantidad de viajes por transporte de residuos peligrosos presentada en la TABLA C1-66 “Viajes Operación Actual” con la frecuencia de retiro de los residuos peligrosos presentada en la TABLA C1-69 “Residuos Sólidos Peligrosos Operación Actual”.

En relación a las partes, obras y acciones:

- 1.38. Se solicita incluir en formato shapefile las capas de todas las obras y partes del Proyecto, para cada una de sus fases.
- 1.39. Dado que el Proyecto considera un aumento en los flujos vehiculares respecto de la situación actual, se solicita al Titular que justifique por qué, como parte del Proyecto, no considera actividades de mantención y/o mejoramiento del camino Embalse El Yeso (Ruta G 455) entre el Área Mina y el Área Planta San Gabriel. En caso de corresponder se solicita agregar esta acción como parte del Proyecto y actualizar la TABLA C1-6 “Superficie – Obras permanentes” del Capítulo 1 del EIA. Además considerar todos los suministros requeridos para llevar a cabo esta actividad, los residuos generados y emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones, que deben ser considerados en los estudios respectivos.
- 1.40. En vista de la acumulación de nieve durante la temporada invernal y posterior deshielo y consecuente circulación de aguas superficiales, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/21633368501>

- 1.40.1. Identificar claramente mediante cartografías y archivos .kmz, las partes del Proyecto que podrían estar expuestas a una interacción prolongada con estas aguas.
 - 1.40.2. Detallar todas las medidas que proyecta implementar para evitar la contaminación del recurso hídrico, tanto por el contacto directo como por el derretimiento de nieve y la circulación de aguas líquidas asociadas, con especial énfasis en las zonas destinadas al acopio de estériles y mineral de yeso.
 - 1.40.3. En línea con lo anterior, informar de forma específica medidas a implementar para mejorar el drenaje de lugares de acopio (de sustancias, residuos, estériles y/o mineral de yeso) y mantenerlos lo más secos posible y, en caso de considerar la excavación de zanjas para este propósito:
 - 1.40.3.1. Identificar todos los cauces del área del proyecto y a partir de ello, verificar si el diseño longitudinal de las zanjas interviene algún cauce, en particular esteros o quebradas.
 - 1.40.3.2. Indicar la capacidad de porteo de la zanja.
 - 1.40.3.3. Ampliar los antecedentes sobre el área impermeabilizada de la piscina colectora o DE la estructura que se considere emplear para la acumulación de aguas.
 - 1.40.3.4. Incorporar un registro trazable y fiscalizable del retiro de aguas desde la piscina colectora o la estructura que se considere emplear para tal fin.
- 1.41. Dado que el Proyecto considera el uso de contenedores para diferentes obras, tanto temporales como permanentes, y considerando que se ha establecido que muchos de estos contenedores (tanto existentes y que serán utilizadas por el Proyecto; como futuros a ser implementados por el Proyecto) van apoyados sobre dados de concreto y son de estructura liviana (por ejemplo, bodega proyectada de residuos peligrosos en Área Campamento; Oficinas de Ingeniería existentes, en Área Planta San Gabriel; etc), se solicita al Titular informar sobre las medidas a implementar para asegurar el no volcamiento de estas instalaciones debido a las fuertes corrientes de viento que pudieren desarrollarse en ambiente cordillerano y subcordillerano.
- 1.42. Respecto de la FIGURA C1-10 “Obras Actuales y Proyectadas- Área Mina”, se solicita presentar una figura de mayor tamaño y resolución, de modo que sean fácilmente visibles las obras de menor tamaño. Sin perjuicio de lo anterior, se revisó el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. Al respecto, se observa que la superficie futura de la Mina se superpone con las siguientes instalaciones existentes: “Estanque Combustible Mina 5000 lts”, “Container Oficina”, “Container SP”, “Container Herramientas” y “Container 10 pies generador respaldo”. En consecuencia, se solicita al Titular indicar a partir de qué año comenzará a ocurrir esta superposición, qué sucederá con las instalaciones existentes a partir de ese momento y cómo se suplirán los servicios que prestan dichas instalaciones. Por otro lado, y mientras no suceda la superposición, se solicita al Titular que describa el procedimiento de cierre temporal de estas instalaciones durante la temporada invernal, indicando las precauciones que se toman en torno al material peligroso asociado a esas instalaciones, tal como el combustible. Finalmente, incorporar todas estas acciones a llevar a cabo producto de la superposición (cierre, relocalización o desmantelamiento de instalaciones) en la descripción de proyecto, indicando todos los suministros para llevar a cabo dichas acciones, residuos generados y emisiones generadas (atmosféricas, ruido, vibraciones, etc).
- 1.43. Respecto de la FIGURA C1-11 “Obras Actuales y Proyectadas- Área Campamento”, se solicita presentar una figura de mayor tamaño y resolución, de modo que sean fácilmente visibles las obras de menor tamaño. Sin perjuicio de lo anterior, se revisó el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. Al respecto, se solicita corregir el nombre de la instalación “Zona de Escarpe” a “Zona de Encarpe” de acuerdo a la descripción realizada en el numeral 5.2.2.5 “Estación de encarpe” del Capítulo 1 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.44. Respecto de la FIGURA C1-12 “Obras Actuales y Proyectadas - Área Acopio Intermedio Llano Largo”, se solicita presentar una figura de mayor tamaño y resolución, de modo que sean fácilmente visibles las obras de menor tamaño. Sin perjuicio de lo anterior, se revisó el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. Al respecto, aclarar la ubicación de la Fosa séptica, ya para el Área Acopio Intermedio Llano Largo se observan dos polígonos con diferente ubicación en el kmz. Adicionalmente, se observa que la FIGURA C1-12 no presenta en la “Situación Futura” las 2 obras de mejoramiento de accesos.
- 1.45. Respecto de la FIGURA C1-13 “Obras Actuales y Proyectadas - Área Planta San Gabriel”, se solicita presentar una figura de mayor tamaño y resolución, de modo que sean fácilmente visibles las obras de menor tamaño. Sin perjuicio de lo anterior, se revisó el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. Al respecto, se solicita al Titular aclarar la forma y superficie del polígono asociado a la instalación de faenas, puesto que se observan distintos entre lo presentado en el archivo kmz y lo presentado en la FIGURA C1-13; confirmar que la instalación denominada “Zona de Lavados” en la FIGURA C1-13 es la misma instalación que la denominada “Zona de lavado de grúas” en el archivo .kmz; incorporar en la FIGURA C1-13 el “Área Acopio Yeso, puesto que, si bien se presenta en la simbología, no está presente en el mapa; aclarar cuáles son las obras que en la simbología de la FIGURA C1-13 se presentan como “Instalaciones” e “Instalaciones temporales” de la “Situación Actual”, ello dado que no es posible ver su correspondencia en el archivo kmz ya que este archivo no tiene obras con esos nombres y sí tiene muchas obras adicionales que corresponderían a la “Situación Actual”.
- 1.46. En el numeral 5.2.1.1 “Operación de la mina” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que el Proyecto no modificará las actividades de Stripping, Arranque, perforación y tronadura y Carguío. Al respecto, se solicita al Titular aclarar por qué estas actividades no se modificarán respecto del Caso Base, considerando que se aumentará la explotación desde niveles cercanos a las 250.000 t/año hasta 500.000 t/año. En caso de que las mencionadas actividades se modifiquen, indicar equipos y maquinarias adicionales, actividades de transporte relacionadas, residuos y las modificaciones a los polvorines que sean necesarias.
- 1.47. Respecto del numeral 5.2.1.1.2 “Arranque, perforación y tronadura”, se solicita al Titular presentar los antecedentes que acrediten que las tronaduras no provocarán procesos de remoción que afecten los cauces presentes en el área y, del mismo modo, proponer medidas que se hagan cargo de esta situación.
- 1.48. Respecto del numeral 5.2.1.1.5 “Botadero de estériles” se solicita al Titular justificar técnicamente que no es necesario impermeabilizarlo, bajo la consideración que se sitúa en un acuífero con Vulnerabilidad “Moderada a Alta en Depósitos de Remoción en Masa para a la Contaminación” según el Plan director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo Fase II Actualización del Modelo de Operación del Sistema y Formulación del Plan MOP 2008.
- 1.49. En el numeral 5.2.1.1.6 “Acopio transitorio de yeso de baja ley” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “Este acopio se considera de carácter transitorio, puesto que, al finalizar la extracción de yeso, el stock remanente será bajo.”. Al respecto, se consulta al Titular cuál es el volumen y masa estimados de stock remanente que permanecerá al cierre del Proyecto y como será el manejo y disposición final de ese material.
- 1.50. En el numeral 5.2.1.1.7 “Canales de contorno” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que el Canal Superior y el Canal Intermedio evacuarán sus aguas hacia la quebrada Yeguas Muertas. Sin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

embargo, para el caso del Canal Inferior, no presenta cuál será el sumidero del agua que recibe. Por lo tanto, se solicita al Titular que aclare dónde descargará sus aguas el canal inferior. Adicionalmente, se solicita presentar una figura que muestre cada uno de sus canales con las respectivas superficies aportantes de agua (en la situación final, dado que, según señala el Titular en el numeral 6.1.1.2.3 “Habilitación de canales de contorno”, estos se construirán en forma secuencial acorde al avance en la explotación del rajo, y el avance en la ocupación del Botadero de Estériles y Acopio de Baja Ley) y que muestre el receptor de aguas (por ejemplo, la quebrada Yeguas Muertas, en el caso del Canal Superior y del Canal Intermedio) indicando el punto de descarga. También se solicita al Titular indicar la capacidad de porteo de cada canal (“Canal Superior”, “Canal Intermedio” y “Canal Inferior”) y que demuestre técnicamente que las dimensiones de los tres canales son suficientes para evitar rebalses de las aguas de contacto en la época de lluvias y deshielos.

1.51. En el numeral 5.2.1.2 “Transporte de mineral” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que *“Una vez extraído el material y cargado en los camiones, se realiza el transporte desde la Mina hasta el sector de Acopio Intermedio Llano Largo y la Planta San Gabriel.”*. Sin embargo, a continuación, presenta la TABLA C1-76 “Transporte Mineral y Estéril Mina Yeso Romeral – Operación Futura” donde, para la temporada estival indica 3 tipos de flujos, a saber: 1) entre la Mina y el Botadero, 2) entre el Botadero y Llano Largo y 3) entre Llano Largo y San Gabriel. Es decir, no hay flujos entre la Mina y Llano Largo. En consecuencia, se solicita al Titular indicar cómo es el transporte del mineral con contenido mayor a 70% de yeso (es decir, que no va al botadero). Adicionalmente, se solicita que indique si existirán flujos directos entre la Mina y San Gabriel, sin pasar por Llano largo, como se entiende que sucede en la temporada estival Situación Actual, según lo que el Titular indicó en el numeral 5.1.1.2 “Transporte de mineral” del Capítulo 1 del EIA, donde señaló que *“Este transporte de mineral se realiza desde la Mina hasta el sector de Acopio Temporal Llano Largo y la Planta San Gabriel, solo en periodo estival (160 días/año), disminuyendo en periodo invernal (100 días/año), donde el transporte solo se realiza desde el sector Acopio Intermedio Llano Largo hacia los sectores de acopio habilitados para la Planta San Gabriel.”*. Finalmente, se indica al Titular que debe considerar todos los viajes realizados entre estos puntos para la estimación de emisiones del Proyecto.

1.52. En el numeral 5.2 “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO EN EVALUACIÓN”, sección 5.2.2 “ÁREA CAMPAMENTO” el Titular señala que para la condición Con Proyecto no se modificará ni la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP), ni la Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Al respecto, se solicita al Titular justificar lo indicado, considerando que en la Situación Actual se desempeñan 20 trabajadores en el Área Mina y Campamento (de acuerdo con lo señalado en la TABLA C1-61 “Consumo de agua potable Operación Actual”), mientras que, en la situación Con Proyecto, se consideran 70 trabajadores en la fase de operación (de acuerdo a lo señalado en la TABLA C1-117 “Mano de Obra - Fase de operación”).

1.53. Respecto del numeral 5.2.2.8 “Habilitación y operación de una bodega de residuos peligrosos (RESPEL)” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular que aclare qué sucederá con la instalación durante la temporada invernal en la que el Área Campamento permanece cerrada y cómo asegurará que los residuos peligrosos no permanezcan por más de 6 meses en la instalación.

1.54. Respecto de la FIGURA C1-17 “Diagrama de Proceso Planta San Gabriel Actualizado” presentada en el apartado 5.2.4 “ÁREA PLANTA SAN GABRIEL” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular incorporar todas las corrientes, reciclados y operaciones unitarias señaladas en la descripción del proceso indicando flujos máxicos de cada corriente. Asimismo, para cada uno de los filtros a incorporar en el proceso, se solicita al Titular indicar y justificar su eficiencia, presentando los respaldos que permitan verificar la eficiencia de captura de los filtros, así como el tamaño de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

corte de diseño de cada uno de ellos. Por otro lado, se solicita al Titular que indique la vida útil de los filtros incluyendo su recambio en las consideraciones del transporte de insumos. También se solicita al Titular que indique si, durante la vida útil de los filtros, estos requieren de limpieza, indicando su frecuencia y cuantificación y manejo de residuos y, en caso de requerir agua para la limpieza de los filtros, se solicita indicar el consumo de agua y el manejo de los residuos líquidos.

- 1.55. En el numeral 5.2.4.1 “Área de Chancado” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “*La Planta de Chancado se conectará a un sistema de recuperación de polvo, consistente en un equipo compuesto por un filtro de manga, destinado a la recuperación, mediante extractores, del material particulado evacuado por dicho equipo*”. Al respecto, se solicita al Titular indicar el destino del polvo recuperado en el filtro de manga y, de constituir un residuo, se solicita indicar cantidad generada al día, mes y año y sus características de peligrosidad. Adicionalmente, se solicita al Titular indicar las medidas a tomar en caso de rotura o falla del filtro (por ejemplo, segunda unidad en stand by, detención momentánea chancador u otra).
- 1.56. En el numeral 5.2.4.2 “Área de calcinación” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “*En el proceso de calcinación se considera la incorporación de un filtro el cual recuperará el polvo de yeso, desde el cual será reintegrado al proceso o vendido como subproducto*”. Al respecto, se solicita al Titular indicar el criterio de decisión para dar un destino u otro al polvo de yeso recuperado. Para la fracción que será vendida como subproducto, se solicita cuantificar (día, mes y año), indicar su destino y flujos y rutas asociadas o, en su defecto, justificar el por qué no incluye el transporte hasta el lugar de destino y, en este caso, indicar su lugar de almacenamiento temporal. Respecto de lo anterior, en caso de considerar el transporte, se indica al Titular que este debe ser considerado en los estudios pertinentes (Vial, de emisiones y de ruido), este sea incorporado al estudio de emisiones. Por otro lado, se solicita al Titular indicar las medidas a tomar en caso de rotura o falla del filtro (por ejemplo, segunda unidad en stand by, detención momentánea chancador u otra).
- 1.57. Respecto del numeral 5.2.4.2.2 “Mejoras al silo de recuperación de yeso de rechazo” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar las unidades “Silo de recuperación de Yeso Calcinado de Rechazo” y “Acopio Yeso Calcinado del Rechazo” y la corriente “yeso de rechazo” en el diagrama del proceso presentado en la FIGURA C1-17 del Capítulo 1 del EIA.
- 1.58. En el numeral 5.2.4.3 “Área de productos terminados” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que se incorporan filtros de manga tanto en la “Paletizadora Yeso Espuma” como en las “Ensacadora” y “Paletizadora” de la Planta de Yesos Técnicos y que el polvo de allí recuperado “vuelve al proceso”. Al respecto, se solicita al Titular indicar a qué parte del proceso se recircula el polvo recuperado e incluir estas corrientes en el diagrama del proceso presentado en la FIGURA C1-17 del Capítulo 1 del EIA. Por otro lado, se solicita al Titular indicar las medidas a tomar en caso de rotura o falla del filtro (por ejemplo, segunda unidad en stand by, detención momentánea chancador u otra).
- 1.59. Respecto del numeral 5.2.4.4 “Área de servicios auxiliares”, en particular, apartado 5.2.4.4.1 “Instalación de faena en zona existente de contratistas actuales” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar las características de peligrosidad del insumo perlita así como la cantidad que se almacenará en el “contenedor de perlita”. Téngase presente que, en caso de que el suministro “perlita” presente características de peligrosidad según lo establecido en el DS 148/04 MINSAL, sus envases vacíos (en caso de existir) deben ser tratados como RESPEL.. Adicionalmente, se solicita indicar la cantidad de contenedores, ya que tanto en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA como en el Anexo PRO161 del EIA, se presentan dos obras de este tipo en el área de instalación de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

1.60. En el numeral 5.2.4.4.2 “Implementación y operación de nueva romana de pesaje de camiones” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “*En complemento a la incorporación del nuevo acceso y optimización de caminos interiores, se adicionará 1 equipo de pesaje asociado al nuevo acceso, conformado por una romana y su caseta de control*”. Al respecto, se solicita al Titular indicar en qué consiste la optimización de caminos interiores incluyendo insumos (tales como consumo de agua) equipos y estimación de emisiones atmosféricas y de ruido y cuantificación de residuos, en caso de corresponder. Se solicita, además, que el Titular presente el trazado de estos caminos interiores a optimizar, en formatos kmz y shape.

1.61. Respecto del numeral 5.2.4.4.4 “Habilitación y operación de una Fosa séptica para servicios higiénicos” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar la cantidad de trabajadores que se desempeñará en ese lugar de la Planta San Gabriel. Ello, dado que ese sector el Proyecto considera una fosa séptica tipo estancia, cuya capacidad de tratamiento es de 0,3 m³/día, es decir, puede servir a las necesidades de 2 trabajadores. Se solicita, además, indicar la cantidad y ubicación de los baños asociados a la fosa séptica. Con respecto a las características de la fosa séptica, se indica al Titular que esta no puede ser estancia, tal como se observa en las preguntas correspondientes al PAS 138 del presente ICSARA.

1.62. En el acápite 5.2.4.4.5 del Capítulo 1 del EIA el Titular indica que “*Se considera la habilitación de una zona de lavado de grúas horquilla, donde se realizará un lavado exterior con agua mediante pitones y mangueras. Esta área consistirá en una losa con un baden y canaletas perimetrales para recepción de aguas de lavado*”, al respecto se solicita al Titular:

1.62.1. Informar sobre la manera en que pretende satisfacer la demanda hídrica considerada para este fin, cuantificando caudales y período asociado en coherencia con lo que responda en la observación 1.10 del presente ICSARA.

1.62.2. Ampliar antecedentes respecto a la materialidad y aspectos técnico - operacionales que aseguren la no infiltración de RILES generados a partir de desarrollo de esta actividad, así como su forma de almacenamiento, transporte, frecuencia de retiro y disposición final.

1.62.3. Mantener un registro en obras del retiro de los RILES generados que permita hacer seguimiento del lugar de disposición final de estos efluentes.

1.63. En el numeral 5.2.4.4.5 “Zona de Lavado de grúas” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica que “*El consumo de agua para el lavado de grúas será de 100 l/grúa. Para una frecuencia de lavado de 4 al mes y para 4 grúas, el consumo sería de 1,6 m³/mes.*

El proceso de lavado generará RILes a razón de 15 L/grúa, estimándose una tasa mensual de 0,24 m³/mes. Por lo tanto, la diferencia entre 1,6 m³-0,24 m³, indica la recirculación de agua: 1,36 m³. Los RILes serán dispuestos por empresas autorizadas”. Al respecto, se solicita al Titular que señale los consumos de agua por reposición debido a otras pérdidas diferentes al RIL, tales como evaporación, presentando un diagrama de flujos indicando los consumos, reciclos y pérdidas de agua con su respectivo balance másico. Además, se solicita al Titular que describa el lugar de almacenamiento transitorio de los RILes previos a su disposición final por empresas autorizadas. Respecto de dicho almacenamiento transitorio de los RILES generados (0,24 m³/mes según se indica en el numeral acápite 5.2.4.4.5 del Capítulo 1 del EIA), se solicita al Titular indicar las características de peligrosidad del RIL y, en función de ello, incluir dicho almacenamiento, ya sea, en el PAS 140 o en el PAS 142.

1.64. Respecto del archivo PDF del *layout* del Proyecto, presentado en el Anexo C1-2 del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.64.1. Mejorar la cartografía entregada puesto que no se diferencian las obras proyectadas del límite predial en la simbología del área Planta San Gabriel.
 - 1.64.2. Aclarar la diferencia entre “Instalaciones” e “Instalaciones Actuales” que corresponderían a obras existentes del Área Mina - Área Campamento e indicar dónde se ubican. Ello dado que no es posible apreciarlas claramente en el mapa y en el kmz denominado “Layout del Proyecto” del mismo anexo, no se presentan polígonos con esos nombres.
 - 1.64.3. Presentar zoom para todas las obras de menor tamaño, que no se alcanzan a visualizar en el mapa, por ejemplo “Bodega de materiales (Ubicación futura)” como obra proyectada en el Área Mina - Área Campamento. Lo solicitado es para cada una de las áreas de la faena minera.
- 1.65. Respecto del archivo KMZ “Layout del Proyecto”, presentado en el Anexo C1-2 del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:
- 1.65.1. Diferenciar entre obras existentes de la faena minera, para cada una de sus áreas y obras proyectadas.
 - 1.65.2. Incluir cada obra descrita en el Capítulo 1 del EIA manteniendo los mismos nombres que los otorgados en dicho Capítulo.
- 1.66. Se solicita al Titular aclarar por qué no incluye en las partes, obras y acciones del proyecto el área de los polvorines y su camino de acceso, en circunstancias de que la superficie de la mina y la producción se amplían. Se solicita complementar en caso de corresponder.
- 1.67. En relación al acceso del sector "polvorin", se solicita aclarar si existirá un mejoramiento, intervención o cualquier otra acción u obra sobre el camino de acceso a esta área. En caso afirmativo se solicita describir las obras, estándares, duración, tipo de intervención, acompañar de cartografía vegetacional, hídrica, estructuras existentes, de escala detallada, incluyendo las curvas de nivel.
- 1.68. En el Anexo C1-2 “LAYOUT DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, respecto de las diferentes áreas del Proyecto, el límite denominado "mina" (polígono celeste en figura a continuación) es adyacente a un área hidromórfica (demarcada con línea verde en figura a continuación), definida en el componente Humedales, donde usualmente existe una biodiversidad especial, abundante y diferente del resto del ambiente de las formaciones xerófitas. Por lo anterior, se solicita al Titular que detalle las obras que se realizarían en el acopio de baja ley que se proyecta adyacente al área hidromórfica.

Figura 1: área hidromórfica cercana al acopio de baja ley proyectado

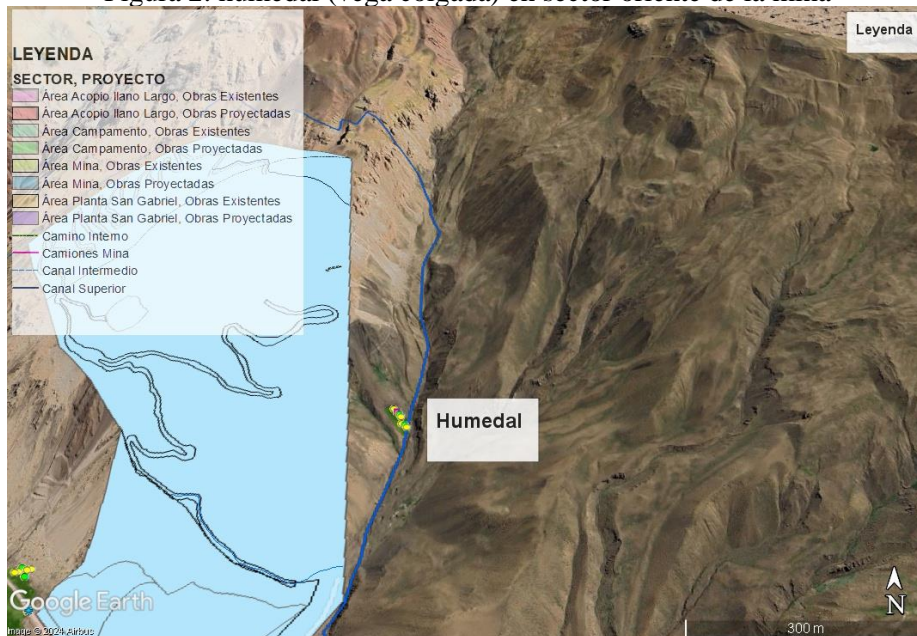




1.69. En el Anexo C1-2 “LAYOUT DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, de acuerdo con la zona de explotación en el Área Mina y el acceso a esta, se solicita al Titular precisar las partes, obras y acciones consideradas para evitar el inicio de procesos erosivos y el derrame de material ladera hacia abajo, tanto para las áreas existentes como para los nuevos caminos que se generarán con la expansión de la explotación.

1.70. En el Anexo C1-2 “LAYOUT DEL PROYECTO” del Capítulo 1 del EIA, respecto de las diferentes áreas del Proyecto, se solicita al Titular que indique las partes, obras y acciones consideradas para evitar afectación al humedal que se muestra en la siguiente figura:

Figura 2: humedal (vega colgada) en sector oriente de la mina



En relación con la fase de construcción:

1.71. En relación con los movimientos de tierra, se solicita al Titular mantener un control de la tierra extraída y transportada a botaderos, indicando en qué consistirá dicho control, poniendo especial atención y verificación de que esta no sea dispuesta de forma irregular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.72. En atención al tránsito habitual de camiones proyectado y con el objetivo de disminuir el transporte de material contaminante fuera de los límites de las obras, se solicita al Titular considerar la implementación de un sistema de lavado/limpieza de ruedas durante todas las fases del Proyecto, indicando claramente:
- 1.72.1. Volúmenes y forma de aprovisionamiento de agua (en caso de que el sistema sea de “lavado”) para el desarrollo de esta actividad en coherencia con la observación 1.10 del presente ICSARA.
 - 1.72.2. Materialidad de la zona de lavado de ruedas y medidas que garanticen la no infiltración de efluentes líquidos en el subsuelo.
 - 1.72.3. Mecanismos de contención de derrames accidentales y/o rebalses, además de procedimientos y protocolos a seguir en caso de suscitarse alguna contingencia que comprometa el recurso hídrico superficial y/o subterráneo.
 - 1.72.4. Cuantificación, almacenamiento, transporte y disposición final de los RILES generados.
 - 1.72.5. La implementación de este sistema de lavado/limpieza de ruedas debe ser, al menos, para los accesos de la Planta de Procesamiento San Gabriel o en tramos en que los frentes de trabajo coincidan con carpeta de rodado pavimentada de la red vial. Al respecto, se solicita al Titular que entre la zona de lavado/limpieza de ruedas de cada uno de los recintos/frentes de trabajo señalados y la vialidad pública adyacente, se disponga una carpeta de rodado rígida o pavimentada sometida a una permanente mantención de limpieza, o, la proposición de otras medidas que igualmente garanticen eficacia y eficiencia.
- 1.73. En el apartado 6 “DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN”, numeral 6.1 “PARTES, OBRAS Y ACCIONES FÍSICAS ASOCIADAS A FASE DE CONSTRUCCIÓN”, sección 6.1.1.2.5 “Nuevo camino de acceso operacional al rajo” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular que aclare si el nuevo camino corresponde al “Camino Secundario Mina”, sección presentado en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. En caso de no ser el mismo camino, incorporarlo al kmz mencionado.
- 1.74. Respecto del numeral 6.1.4.2.2 “Área de Calcinación”, sección “Mejoras al silo de recuperación de yeso de rechazo” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular aclarar si dicha instalación (silo de recuperación) corresponde a la obra existente “Silo A” en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA. Adicionalmente, se solicita aclarar si corresponde a una obra existente o nueva, considerando que en la mencionada sección del Capítulo 1 del EIA el Titular señala “*El silo de recuperación se instalará a un costado del edificio “Planta de calcinación y micronizado-Yesos Técnicos”, y consistirá en una estructura metálica*” (énfasis agregado).
- 1.75. En el numeral 6.1.4.2.4 “Área de Servicios Auxiliares”, sección “Mejoramiento de acceso de vehículos” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “*Consiste en la habilitación de un nuevo acceso a la zona de acopio de la planta por el este, interconectado con circulaciones interiores*” (énfasis agregado). Al respecto se solicita al Titular aclarar si las circulaciones interiores mencionadas en la cita son obras existentes o nuevas, describirlas y posicionarlas en un kmz con todos los caminos interiores del proyecto.
- 1.76. En el numeral 6.4 “MANO DE OBRA REQUERIDA” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “*Para la mano de obra se considera una dotación promedio de 17 personas y máximo de 33 personas por toda la fase de construcción, utilizándose la mano de obra que labora en la actualidad en el Proyecto, no requiriéndose nuevo personal*” (énfasis agregado). Al respecto, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

solicita al Titular que aclare lo señalado para el caso del Área Acopio Intermedio Llano Largo dado que, de acuerdo con lo presentado en la TABLA C1-61 “Consumo de agua potable Operación Actual”, actualmente, en el área se desempeñan 4 trabajadores, mientras que, de acuerdo con lo indicado en la TABLA C1-90 “Mano de obra- Fase de Construcción”, en la situación con Proyecto se consideran 5 trabajadores en promedio y 6 como máximo, para la fase de construcción.

- 1.77. En el numeral 6.4 “MANO DE OBRA REQUERIDA” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que *“Cabe señalar que, conforme al cronograma de construcción proyectado, los trabajadores operarán desde las 8:00 hasta las 18:30 horas”*. Al respecto, se solicita al Titular complementar la información indicando los días a la semana en que se desarrollará la fase de construcción (por ejemplo, de lunes a viernes, o de lunes a sábado, indicando los días en que se tengan horarios especiales del desarrollo de la fase de construcción) o si la construcción se realizará de manera continuada (sin detención).
- 1.78. En el numeral 6.5.6 “COMBUSTIBLES” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que *“En la fase de construcción, en las áreas Mina, Campamento y Acopio intermedio de Llano Largo se estima el uso de 300 l/mes de petróleo diésel para la operación de vehículos livianos, camiones, maquinaria y equipos de construcción, así como por grupos electrógenos considerados en las diversas instalaciones del Proyecto”*. Al respecto, se solicita al Titular que aclare si los 300 l/mes como consumo estimado son por cada una de las áreas que enumera o en total.
- 1.79. En el numeral 6.5.7 “EQUIPOS Y MAQUINARIAS” del Capítulo 1 del EIA, el Titular presenta la TABLA C1-92 “Maquinarias y equipos – Fase de construcción”. Al respecto, se solicita al Titular que aclare la unidad “(h/a)” indicada en la columna “Hora de operación” de la tabla mencionada.
- 1.80. En el numeral 6.5.8 “OTROS MATERIALES E INSUMOS” del Capítulo 1 del EIA, el Titular presenta la TABLA C1-93 “Insumos y materiales requeridos- Fase de construcción”. Al respecto, se solicita al Titular complementar la información, indicando, además de los flujos mensuales o anuales, la cantidad total de materiales/insumos que se requerirán en toda la fase de construcción.
- 1.81. En el numeral 6.5.8 “OTROS MATERIALES E INSUMOS” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala *“El hormigón se empleará principalmente en la construcción de radieres y fundaciones de las obras permanentes del Proyecto y su fabricación será in situ en plantas de hormigón emplazadas en las instalaciones de faenas de las obras que lo requieran”*. Al respecto, se solicita al Titular que aclare lo indicado, ya que el proyecto consta con solo una instalación de faenas ubicada en el Área Planta San Gabriel la cual, según lo descrito en el Capítulo 1 del EIA y lo presentado en el archivo .kmz denominado “Layout del Proyecto”, del Anexo C1-2 del EIA no considera la implementación de una planta de hormigón. Adicionalmente, se solicita al Titular:
- 1.81.1. Informar respecto a las medidas técnico-constructivas y operativas que garanticen la no afectación del recurso hídrico a partir de la fabricación de hormigón in situ.
 - 1.81.2. Considerar la implementación de un sistema de lavado de canoas de camiones mixer donde se incluyan todas aquellas medidas operativas y constructivas tendientes a un manejo no contaminante sobre el recurso hídrico de los RILES generados a partir de su funcionamiento, indicando su forma y volumen de almacenamiento, mecanismos de contención de derrames, así como frecuencia de retiro y disposición final.
 - 1.81.3. Estimar el requerimiento hídrico necesario para concretar lo que informe en respuesta a las observaciones precedentes.
 - 1.81.4. Cuantificar los RILes generados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.82. Respecto del numeral 6.6 “RECURSOS NATURALES RENOVABLES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO O ACTIVIDAD PARA SATISFACER SUS NECESIDADES” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular referirse al componente ambiental Suelo como recurso natural extraído producto de la ejecución de la fase de construcción del Proyecto.
- 1.83. En el numeral 6.7.2 “RUIDO Y VIBRACIONES”, apartado 6.7.2.1 “EMISIONES SONORAS” del Capítulo 1 del EIA, el Titular presenta la TABLA C1-102 “Niveles de Ruido Fuentes emisoras- Fase de Construcción”. Al respecto, se solicita al Titular verificar los valores de ruido asociado a la fuente “Retroexcavadora” para el Área Mina. Ello dado que los niveles de ruido que el Titular presenta para esta maquinaria no coinciden con la Tabla C4, ítem 66 de la norma BS 5228-1:2009+A1:2014 “Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1: Noise”.
- 1.84. En el numeral 6.8.2.3 “Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica que *“El retiro de los residuos peligrosos desde el sitio autorizado se realizará en periodo inferior a 6 meses y estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, en términos del transporte y disposición final en un sitio autorizado. **las que cumplirán con todas las disposiciones legales vigentes que regulan las características mínimas de las instalaciones destinadas para este propósito, mayores detalles se presenta en el Anexo PAS 142, Capítulo 10 del EIA.**”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular justificar cómo dará cumplimiento a que el almacenamiento transitorio de los RESPEL, en el Área Campamento no supere los 6 meses durante el período invernal. Adicionalmente, para lo señalado en negrita en la cita, se solicita complementar la redacción ya que pareciera que el párrafo no está completo. Por otra parte, se indica que en la TABLA C1-109 “Residuos sólidos peligrosos (RESPEL) - Fase de construcción” se cuantifica dos veces la generación de grasas usadas en el Área Planta San Gabriel. Al respecto, se solicita al Titular corregir si corresponde, considerando, consecuentemente la correspondiente corrección al valor total de RESPEL presentado en la Tabla y rectificar también, de ser necesario, lo presentado en el PAS 142.

En relación a la fase de operación:

- 1.85. Respecto del apartado 7 “DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE OPERACIÓN”, numeral 7.1 “PARTES, OBRAS Y ACCIONES ASOCIADAS A LA FASE DE OPERACIÓN”, sección 7.1.1.1 “OPERACIÓN MINA DE YESO ROMERAL” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar a qué corresponden las columnas denominadas “Razón L/M” y “Mov.Stock BL” de la TABLA C1-111 “Niveles de extracción (Operación futura) – Mina de yeso Romeral”.
- 1.86. En la sección 7.1.1.1 “OPERACIÓN MINA DE YESO ROMERAL” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: *“Por otra parte, tal como se indicó en el caso base en promedio considera el uso de 96 tronaduras por periodo anual, con una cantidad de tiros variables por tronadura.”*. Sin embargo, en la sección 5.1.1.1.2 “Arranque, perforación y tronadura” del Capítulo 1 del EIA, referida al caso base, el Titular señala: *“En promedio, se considera el uso de 72 tronaduras por periodo anual, con una cantidad de tronadura semanal de 2 a 3 tiros.”*. Por lo tanto, se solicita al Titular corregir donde corresponda.
- 1.87. Respecto de la sección 7.1.1.1.4 “Acopio transitorio de yeso de baja ley y botadero de estériles” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: *“Cabe destacar que en temporada invernal el funcionamiento del botadero y acopio de yeso baja ley paraliza sus actividades debido a condiciones climáticas. Al igual que el Botadero de Estériles y Acopio Baja Ley, el sector Mina se ve paralizando en su funcionamiento por condiciones climáticas”*. Al respecto, se solicita al Titular que describa las actividades de mantención de los canales de contorno y cómo se realizará la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

limpieza de los mismos para que queden operativos al inicio de cada temporada de deshielo. Para finalizar, considerar la actividad de limpieza como una acción del proyecto en su fase operación, debiendo describir y cuantificar los suministros requeridos, los residuos generados por la actividad y las emisiones generadas (atmosféricas, ruido, etc).

- 1.88. Se solicita al Titular aclarar la operación que considera el Proyecto, respecto del movimiento de material desde el Área mina hasta el Área planta San Gabriel, ello considerando que existirá acopio en el Área Acopio Intermedio Llano Largo. Se solicita que indique cuál es el criterio de decisión que permite llevar el material, ya sea, al Área planta San Gabriel o al Área Acopio Intermedio Llano Largo, indicando qué fracción estima para uno u otro destino.
- 1.89. En la sección 7.1.1.2 “TRANSPORTE DEL MINERAL” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala como algunas de las medidas de seguridad y de control de emisiones del transporte en ruta G-455 las siguientes: “Control de velocidad de circulación, monitoreo de posición mediante GPS y control de fatiga” y “Supervisión en ruta”. Al respecto, se solicita al Titular que describa el control de fatiga que realizará como medida seguridad y de control de emisiones; que indique cuál es la velocidad máxima que considera en el contexto del Control de velocidad de circulación; y que detalle en qué consistirá la “Supervisión en ruta”.
- 1.90. En la sección 7.1.1.3.1 “Servicios higiénicos” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “Los servicios higiénicos no se verán modificados por el presente proyecto manteniéndose lo señalado en el acápite 5.1.1.3.1 del presente Capítulo”. Al respecto se solicita corregir la numeración señalada ya que los servicios higiénicos del Área Mina, para el Caso Base, son descritos en la sección 5.1.1.3.2 del Capítulo 1 del EIA.
- 1.91. En la sección 7.1.1.3.2 “Grupo electrógeno” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala “El grupo electrógeno no se verá modificado por el presente proyecto manteniéndose lo señalado en el acápite 5.1.1.3.2 del presente Capítulo”. Al respecto se solicita corregir la numeración señalada ya que el grupo electrógeno de respaldo del Área Mina, para el Caso Base, es descrito en la sección 5.1.1.3.2 del Capítulo 1 del EIA.
- 1.92. En la sección 7.1.4.1.2 “Proceso de Chancado” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “El proceso de chancado se realizará de acuerdo a lo descrito en el acápite 5.2.4.1.1 del presente documento”. Al respecto, se solicita al Titular corregir la numeración indicada ya que el proceso de chancado se describe en la sección 5.1.4.1.2 “Proceso de chancado” del Capítulo 1 del EIA.
- 1.93. En la sección 7.1.4.3.4 “Proceso de Distribución” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “El transporte aprobado ambientalmente en las RCA de Planta Santa Rosa evaluadas en el marco del Proyecto “Optimización Proceso Productivo, Planta Santa Rosa Exp. N° 093/2011 SEA RM” aprobado mediante RCA N°479/2011 y “Modificación Proceso Productivo Planta Santa Rosa” aprobado mediante RCA N° 138/2008 no se verá modificado por este Proyecto”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar en qué fase de la ejecución se encuentran estos proyectos y que sucederá con el transporte una vez que finalice la vida útil de estos proyectos (20 años en ambos casos), considerando que la vida útil del presente proyecto en evaluación se estima en 35,5 años.

Adicionalmente, en el Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Optimización Proceso Productivo, Planta Santa Rosa Exp. N° 093/2011 SEA RM” se indica que “Si existe cambio en el transporte de yeso crudo, aumentando la frecuencia desde su lugar de origen en la comuna de San José de Maipo, Planta San Gabriel, hasta la Planta Santa Rosa”. Posteriormente, en el numeral 3.1 “Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad”, sección 3.1.1.1 “Vialidad”, Tabla 9



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

“Viajes para fase de construcción y operación” se indica una frecuencia diaria de camiones para el transporte de yeso crudo de 6,05 camiones. En tanto, en el Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proceso Productivo Planta Santa Rosa", en el numeral 3.1 “Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad”, sección 3.1.1.1 “Vialidad” se indica que “Durante la fase de operación existirá un aumento de flujo de camiones de yeso crudo, de aproximadamente 4 camiones de 28 ton, entre las Plantas de San Gabriel y Santa Rosa. Asimismo, existirá una disminución del flujo de camiones de producto terminado de 4 camiones de 20 ton y de un camión de yeso calcinado de 25 ton., ambos entre las Plantas de San Gabriel y Santa Rosa.” y en la Tabla de variación de viajes para la fase de operación se indica una cantidad de 25,1 viajes/día de yeso crudo para la fase de operación de dicho proyecto. De acuerdo a lo anterior, se solicita al Titular que aclare la cantidad de viajes señalada en la TABLA C1-38 “Detalle de flujo vehicular actual” del apartado 5.1.4.3.4. Proceso de Distribución del Capítulo 1 del EIA y lo señalado por el Titular en el mencionado apartado, a saber “Entre ambas RCA, se encuentra evaluado y aprobado un total de 48 camiones/día”. Adicionalmente, se solicita al Titular que justifique por qué, aumentando la explotación de yeso, no aumentará el transporte de producto hacia la planta Santa Rosa.

1.94. En línea con la pregunta anterior, se solicita al Titular que aclare por qué en la sección 7.1.4.3.4 “Proceso de Distribución” del Capítulo 1 del EIA señala que: “El transporte aprobado ambientalmente en las RCA de Planta Santa Rosa evaluadas en el marco del Proyecto “Optimización Proceso Productivo, Planta Santa Rosa Exp. N° 093/2011 SEA RM” aprobado mediante RCA N°479/2011 y “Modificación Proceso Productivo Planta Santa Rosa” aprobado mediante RCA N° 138/2008 **no se verá modificado por este Proyecto**” (énfasis agregado) en circunstancias que se debió modificar las rutas que se consideraron en los mencionados proyectos, debido a las siguientes consideraciones:

a) En el Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Proceso Productivo Planta Santa Rosa" en su numeral 3.1 “Conclusiones respecto a la normativa ambiental aplicable al proyecto o actividad”, sección 3.1.1.1 “Vialidad”, se indica que “Por otra parte, la ruta utilizada corresponde al recorrido que efectúan los camiones desde la Planta ubicada en San Gabriel hasta la Planta Santa Rosa.

Al respecto, el recorrido principal se inicia en el camino El Volcán, posteriormente se sigue por la Calle Eyzaguirre hasta llegar a la calle Tomé, desde este punto continua por la calle Sargento Menadier, para retomar la calle Eyzaguirre y finalmente empalmar con Av. Santa Rosa, hasta llegar a la Planta ubicada a la altura del # 01998, comuna de Puente Alto.”

b) Por su parte, en el Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Optimización Proceso Productivo, Planta Santa Rosa Exp. N° 093/2011 SEA RM” se indica que “El movimiento de camiones generado por el proceso productivo actual, corresponde a un promedio de 79,04 camiones/día que acceden por el acceso de Av. Santa Rosa, según se presenta en el anexo N°8 de la DIA.”. El Anexo 8 “MEMORIA TÉCNICA DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS” de dicha DIA, indica que la ruta para el transporte del yeso crudo es la siguiente: Caletera Autopista Acceso Sur-Sargento Menadier-Av. Salvador Allende-Av. Circunvalación-Eyzaguirre-Camino al Volcán.

c) Desde el año 2021 rige la resolución 182 exenta que “Prohíbe circulación de vehículos destinados a la carga de más de dos ejes en el tramo que indica de ruta G – 25”. Es decir, los vehículos deben realizar un desvío obligatorio para vehículos de carga que circulan por la ruta G-25 (Camino al Volcán), a fin de que estos utilicen la ruta G-27, volviendo luego a empalmar con aquella mediante la ruta G-427 (Las Vertientes).

1.94.1. En línea con lo anterior, se solicita aclarar la diferencia de descripción de rutas presentadas en el Punto 4.4 del Capítulo 1 del EIA y la FIGURA C1 – 6 “Caminos de acceso” del Capítulo 1 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 1.94.2. En vista de lo mencionado, se solicita al Titular que aclare por qué el proyecto no corresponde a una modificación de las RCA aprobadas por resolución exenta N°138/2008 y N°479/2011.
- 1.95. En el apartado 7.1.4.4 “Área de servicios auxiliares”, el Titular indica que, en la etapa de operación en la Planta San Gabriel, generará residuos líquidos industriales producto del lavado de grúas y que serán almacenados en un estanque, al respecto se solicita, en primer lugar, confirmar si se refiere a la misma instalación indicada en el numeral 5.2.4.4.5 “Zona de Lavado de grúas” del Capítulo 1 del EIA. En segundo lugar, se solicita al Titular indicar capacidad y ubicación de estanque, caracterización del RIL y frecuencia de retiro. De acuerdo con la caracterización, informar la forma de traslado y el tipo de instalación donde realizará la disposición final. Tener presente que, en función de las características de peligrosidad del RIL, se debe considerar su almacenamiento transitorio, ya sea, en el PAS 140 o en el PAS 142.
- 1.96. Respecto de la sección 7.2 “FECHA ESTIMADA E INDICACIÓN DE LA PARTE, OBRA O ACCIÓN QUE ESTABLEZCA EL INICIO Y TÉRMINO DE LA FASE DE OPERACIÓN” del Capítulo 1 del EIA, particularmente, la TABLA C1-115 “Fecha estimada y actividad de inicio y termino - Fase de operación”, se solicita al Titular justificar la fecha de inicio de la fase de operación, ya que en el primer trimestre del segundo año de ejecución del Proyecto (fase de construcción), quedaría finalizada la construcción de todas las obras del Área Campamento y de algunas obras del Área Acopio Intermedio Llano Largo, de modo que a partir de ese momento, desde el punto de vista operativo, ya podrían comenzar a ser utilizadas.
- 1.97. Respecto de la sección 7.4 “MANO DE OBRA REQUERIDA DURANTE SU EJECUCIÓN” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular indicar si la cantidad de trabajadores señalada en la TABLA C1-117 “Mano de Obra - Fase de operación” incluye a los trabajadores de la Situación actual o si corresponde a una cantidad adicional de trabajadores para la ejecución del Proyecto. Asimismo, se solicita que indique qué sucederá con los trabajadores del Área Mina y del Área Campamento en temporada invernal cada año.
- 1.98. En la sección 7.4 “MANO DE OBRA REQUERIDA DURANTE SU EJECUCIÓN” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “*Para la Planta San Gabriel el régimen de trabajo consiste una operación normal de 24 horas/día en tres turnos de 8 horas, comenzando el primer turno a las 8:00, considerando una semana de operación de lunes a sábado*”. Al respecto, se solicita al Titular explicar cómo la cita anterior se condice con lo señalado por el Titular en la sección 7.3 “CRONOGRAMA DE LAS PRINCIPALES PARTES, OBRAS Y ACCIONES ASOCIADAS A ESTA FASE” del Capítulo 1 del EIA, donde se indica que “*La planta San Gabriel opera de forma continua durante todo el año, considerando solo detención en el año por mantenimiento (18 días) y feriados irrenunciables*”, específicamente para el caso de los días domingo.
- 1.99. Sobre las actividades de mantención de maquinarias descritas en el acápite 7.5.1 del EIA, se solicita al Titular informar respecto a las medidas a implementar para evitar la interacción entre las sustancias utilizadas y/o residuos generados a partir del desarrollo de estas actividades y el recurso hídrico superficial y/o subterráneo, considerando en esto la posibilidad de acumulación de nieves durante la época invernal.
- 1.100. En la sección 7.6.6 “COMBUSTIBLES” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “*Durante la fase de operación se considera un consumo total anual de diésel de 844.991 litros/año, el cual se abastece de combustible el funcionamiento de la maquinaria en el área Mina y Campamento. En la Mina se encuentra el tanque de 5.000 L que se encuentra certificado y acorde a la normativa*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

vigente. Durante el suministro de combustible se cuenta con un contenedor antiderrame sobre el suelo, de modo de impedir que éste se contamine.

El combustible en la planta San Gabriel es suministrado a través de un surtidor autorizado propio, el cuales es abastecidos mediante proveedores certificados. La Planta San Gabriel cuenta con un estanque de diésel y un estanque de fuel oil (petróleo combustible N°6), ambos certificados. El diésel se utiliza para camionetas, camiones, generadores eléctricos y maquinaria; mientras que el fuel oil se utiliza en los hornos de calcinado de la instalación.”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si los 844.991 litros/año de diésel es solo para el Área Mina y Campamento. En caso afirmativo, se solicita al Titular indicar la cantidad de diésel requerida en el Área Planta San Gabriel y la frecuencia de recarga del estanque de diésel. Por otro lado, se solicita al Titular indicar la cantidad de fuel oil requerida en el Área Planta San Gabriel y la frecuencia de recarga del estanque para su almacenamiento. Finalmente, y en relación al contenedor antiderrame que el Titular indica que se cuenta durante el suministro de combustible, se solicita indicar el volumen de contención.

1.101. En la sección 7.6.11 “TRANSPORTE” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “Los viajes asociados al traslado de mineral al interior de la ruta G-455 y los viajes asociados al transporte del producto terminado, se describieron en la sección 5.1.2.1.6 y 7.1.2 respectivamente, por lo cual no se incorporan en la presente sección”. Al respecto, se solicita al Titular corregir la numeración indicada ya que la información a la que se refiere se presentó, respectivamente, en las secciones 7.1.1.2 y 7.1.4.3.4 del Capítulo 1 del EIA.

1.102. En la sección 7.6.11 “TRANSPORTE” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala: “Se ha considerado los flujos usuales asociados a un año promedio de operación. Los viajes asociados a personal e insumos se describen en el cuadro a continuación”. Al respecto, se indica al Titular que para evaluar los efectos del proyecto el Titular debe considerar la peor condición, por lo que, desde el punto de vista de los flujos vehiculares, el Titular debe considerar los flujos asociados al (a los) año(s) de mayor explotación y de mayor producción.

1.103. En la sección 7.6.11 “TRANSPORTE” del Capítulo 1 del EIA, en particular en la TABLA C1-122 “Flujo de transporte Operación Base y Proyectada” el Titular indica que mensualmente se realizarán solo dos viajes para el transporte de residuos domiciliarios (RESDOM) asociados al Área Mina y Campamento y otros dos viajes para el transporte de este tipo de residuos asociados al Área Planta San Gabriel. Ello significa que los RESDOM serían retirados con una frecuencia quincenal lo cual no es aceptable desde el punto de vista sanitario ni se condice con lo señalado por el Titular en el apartado 7.10.2.1 “Residuos sólidos domiciliarios (RSD) Llano Largo” donde indica una frecuencia de retiro de 1 vez por semana para el caso del Área Mina y Campamento y de 2 veces por semana para el caso del Área Planta San Gabriel. En consecuencia, se solicita al Titular aumentar la cantidad de viajes para que sea acorde con la frecuencia de retiro de este tipo de residuos.

1.104. En el numeral 7.7 “CUANTIFICACIÓN, FORMA DE MANEJO DE LOS PRODUCTOS GENERADOS, Y TRANSPORTE CONSIDERADO PARA SU ENTREGA O DESPACHO” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “El Proyecto considera el transporte de aproximadamente 1.215 ton/día de mineral procesado, abarcando todas las líneas de producción al interior de Planta San Gabriel (Producto Chancado, Yesos Técnicos, Yeso Espuma). Dichos productos serán transportados a través de un servicio de camiones externos, contratados a terceros para traslado hacia los centros de distribución y consumo, indicado en la sección 7.1.5. Cabe señalar que la cantidad indicada corresponde a una cantidad estima la cual, puede variar en función de las condiciones de mercado.”. Al respecto, se indica al Titular que debe corregir la numeración indicada puesto que no existe la sección 7.1.5 en el Capítulo 1 del EIA. Por otro lado, se indica que el Titular que su proyecto debe ser evaluado bajo la peor condición, lo cual significa que,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

independientemente de las condiciones de mercado, para efectos de cuantificación de productos, debe considerar la cantidad máxima que podría producir.

- 1.105. Respecto del numeral 7.8 “UBICACIÓN Y CANTIDAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO PARA SATISFACER SUS NECESIDADES” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular referirse a los componentes ambientales Suelo, Vegetación, Recursos hídricos superficiales o subterráneos y cualquier otro que sea extraído producto de la ejecución de la fase de operación del Proyecto.
- 1.106. Respecto de la sección 7.10.2.1 “Residuos sólidos domiciliarios (RSD)” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular corregir la generación de RSD en el Área Mina y Campamento, presentada en la TABLA C1-129 “Residuos domiciliarios, fase de operación” ya que el Titular considera una dotación de 30 trabajadores en lugar de la dotación de todos los turnos, que corresponde a 70 personas, de acuerdo a lo presentado en la TABLA C1-127 “Generación de Aguas Servidas para cada PTAS/Fosa Séptica”.
- 1.107. Respecto de la sección 7.10.2.3 “Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular corregir el valor final de residuos peligrosos presentado en la TABLA C1-131 “Residuos peligrosos, fase de operación” que debería ser 2,905 t/mes en lugar de 2,89 t/mes.

En relación con la fase de cierre:

- 1.108. Con relación a los puntos 8.6.1 “ÁREA MINA”, 8.6.2 “ÁREA CAMPAMENTO” y 8.6.3 “ÁREA ACOPIO INTERMEDIO LLANO LARGO”, se solicita al Titular entregar antecedentes respecto a la restauración ecológica y establecer un plan de monitoreo para controlar eventos de remoción en masa asociados al botadero. Además, respecto del anexo-C1-4, se solicita comprometer dentro del plan de cierre del Área Acopio Intermedio Llano Largo, restituir el sector a la condición original, considerando la existencia de la cartografía de curvas de nivel existente, acompañada de revegetación acorde y similar con las condiciones del área de su entorno.
- 1.109. Respecto del numeral 8.5 “DESCRIPCIÓN DE LA PROVISIÓN DE SUMINISTROS E INSUMOS”, sección 8.5.1 “AGUA POTABLE” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica “*Se estima un consumo máximo de 7,8 m³/día en el periodo del peak de personal para consumo, duchas y aseo personal, considerando una dotación de 150 l/persona-día.*”. Al respecto, se indica que, por los valores entregados, en el cálculo se habría considerado una dotación máxima de 52 trabajadores, sin embargo, en la TABLA C1-135 “Mano de Obra - Fase de Cierre” se indica una cantidad máxima de 50 trabajadores. En consecuencia, se solicita al Titular corregir donde corresponda.
- 1.110. En el numeral 8.5 “DESCRIPCIÓN DE LA PROVISIÓN DE SUMINISTROS E INSUMOS”, sección 8.5.2 “AGUA INDUSTRIAL” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica: “*No se considera agua industrial durante el desarrollo de la fase de cierre*”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar lo citado, ya que en la TABLA C1-138 “Vehículos Empleados en Área Mina Campamento Botadero y Polvorín” considera 60 viajes por mes para el transporte de agua industrial.
- 1.111. Respecto del numeral 8.5 “DESCRIPCIÓN DE LA PROVISIÓN DE SUMINISTROS E INSUMOS”, sección 8.5.10 “TRANSPORTE” del Capítulo 1 del EIA, el Titular indica “*De igual forma a lo indicado en la fase de operación, durante el cierre, el traslado de trabajadores, combustible, agua, maquinaria e insumos se realizarán considerando un tramo de aproximadamente 35,8 km para el campamento (Planta San Gabriel Campamento) y de 48,3 km para el abastecimiento desde Santiago (Santiago – Planta San Gabriel)*”. Sin embargo, para la fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

de operación, el Proyecto considera una distancia de 90,8 km para el abastecimiento desde Santiago (Santiago – Planta San Gabriel), de acuerdo con lo señalado en la sección 7.6.11 “TRANSPORTE” del Capítulo 1 del EIA. En consecuencia, se solicita al Titular corregir donde corresponda.

- 1.112. En la TABLA C1-138 “Vehículos Empleados en Área Mina Campamento Botadero y Polvorín” del Capítulo 1 del EIA, el Titular considera 1 viaje por mes para el retiro de residuos sólidos domiciliarios. Dicha frecuencia de retiro no es aceptable por lo que se solicita al Titular corregir a una frecuencia acorde a lo indicado en la TABLA C1-145 “Residuos domiciliarios, fase de cierre”. Adicionalmente, se solicita corregir el nombre de la tabla señalada ya que en ella se presentan los viajes asociados a cada área del Proyecto y no solo a las áreas Mina, Campamento, Botadero y Polvorín.
- 1.113. En el numeral 8.6 “DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROYECTO O ACTIVIDAD”, sección 8.6.1.2 “Zona de extracción” del Capítulo 1 del EIA, el Titular considera la actividad de “Mantenimiento, reparación y limpieza de los canales de evacuación de aguas de lluvias sobre el perímetro del pit final de los bancos de la cantera”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si se refiere a los canales de contorno superior e intermedio descritos en la sección 5.2.1.1.7 “Canales de contorno” del Capítulo 1 del EIA. Además, se solicita al Titular que señale la frecuencia de las actividades de mantenimiento y limpieza mencionadas e indique si los caminos de acceso a la mina (existente y secundario) serán cerrados.
- 1.114. Respecto del numeral 8.6 “DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROYECTO O ACTIVIDAD”, sección 8.6.1.6 “Polvorín I y polvorín II” del Capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular que aclare qué hará con el camino que conduce a los polvorines que atraviesa una vega altoandina.
- 1.115. En el numeral 8.6 “DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROYECTO O ACTIVIDAD”, sección 8.6.3.1 “Eliminación del mineral almacenado” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que: “*Si al momento del cierre existiera acumulación residual de mineral, éste deberá ser vendido o trasladado para mantener el área limpia y sin restos de la intervención humana que pudieran provocar problemas de estabilidad física o química*”. Al respecto, se solicita al Titular que aclare el lugar de destino al que sería trasladado el mineral (al sector del botadero, a sitio de disposición de tercero autorizado, etc.). Dado que la evaluación debe ser realizada bajo un peor escenario, debe considerar la cantidad máxima de mineral que debería ser vendido o trasladado, considerando para ello, el número de viajes correspondientes, además de considerar las emisiones atmosféricas y de ruido asociadas transporte del mineral.
- 1.116. En el numeral 8.6 “DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO Y ASEGURAMIENTO DE LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA UTILIZADA POR EL PROYECTO O ACTIVIDAD”, sección 8.6.4.2 “Sector acopio de materia prima” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que realizará “*Revegetación del área con flora nativa, atendiendo a las condiciones del área se contempla el empleo de especies nativas. Se incluye sistema de riego*” (énfasis agregado). Al respecto se solicita al Titular que describa el sistema de riego e indique la fuente de agua, consumo de agua, periodo durante el cual el sistema de riego será utilizado y qué sucederá con dicho sistema una vez que finalice la fase de cierre del Proyecto, además de caracterizar las especies nativas, cantidad a revegetar, frecuencia de riego y consumo, de manera de justificar la cantidad de recurso hídrico a requerir para esta actividad en la fase de cierre del proyecto. Finalmente, considerando que la fase de cierre tiene una duración de 6 meses según lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

establecido en el Anexo “Descripción cronológica de sus fases” se solicita al Titular indicar cómo llevará a cabo las labores de riego una vez finalizada la fase de cierre.

1.117. En el numeral 8.7 “RESTAURAR LA GEOFORMA O MORFOLOGÍA, VEGETACIÓN Y CUALQUIERA OTRO COMPONENTE AMBIENTAL QUE HAYA SIDO AFECTADO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD”, sección 8.6.4.2 “Sector acopio de materia prima” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “*Respecto a la tierra acumulada en el acopio de tierra vegetal, este se utilizará para rellenar y restaurar la geoforma del Botadero de estériles*”. Al respecto, se solicita al Titular que indique si el material del acopio de tierra vegetal también será utilizado para cubrir el Acopio de Baja Ley, considerando que en el numeral 8.6.1.5 “Acopio de baja ley” el Titular indica que realizará “*Nivelación y recubrimiento de cancha con cobertura de material de grano gruesos*.”. En caso negativo, se solicita al Titular que señale la fuente y cantidad de material para realizar dicha actividad de recubrimiento de cancha, y considerar su transporte en las emisiones atmosféricas y de ruido de la fase de cierre del proyecto.

1.118. En el numeral 8.7 “RESTAURAR LA GEOFORMA O MORFOLOGÍA, VEGETACIÓN Y CUALQUIERA OTRO COMPONENTE AMBIENTAL QUE HAYA SIDO AFECTADO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ACTIVIDAD”, sección 8.6.4.2 “Sector acopio de materia prima” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “*Estas actividades se realizarán con el objeto de restaurar, en la medida que sea posible, la geoforma o morfología, considerando que los efectos en construcción en vegetación cualquier otro componente ambiental es compensado u objeto de compromisos voluntarios durante la construcción del Proyecto*”. Al respecto, se solicita al Titular que justifique lo indicado en negrita en la cita, indicando claramente cuál es la revegetación que realizará, a qué otros componentes ambientales se refiere y que enumere los compromisos ambientales voluntarios (CAVs) que propone. Respecto de esto último, se indica al Titular tener presente que los CAVs son posteriores al análisis de los impactos del proyecto y permiten hacerse cargo de los impactos no significativos; o se relacionan a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos o se asocian a verificar que no se generan impactos significativos.

1.119. En el numeral 8.8 “PREVENCIÓN DE FUTURAS EMISIONES DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEL ECOSISTEMA INCLUIDO EL AIRE, SUELO Y AGUA” del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala que “*Las emisiones generadas durante la fase de cierre serán menores a las generadas durante la fase de construcción, generándose en las zonas de los trabajos de desmantelamiento principalmente, considerando que no habrá emisiones a lo largo del acueducto, ya que este permanecerá enterrado.*” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular que indique a qué acueducto se refiere y que complemente lo señalado refiriéndose a la prevención de futuras emisiones atmosféricas. Además, considerar que dicho acueducto, de existir es una obra que debe ser considerada en la descripción del proyecto, considerando todos los suministros, residuos y emisiones generadas asociadas a su construcción/instalación.

1.120. En el numeral 8.8 “PREVENCIÓN DE FUTURAS EMISIONES DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEL ECOSISTEMA INCLUIDO EL AIRE, SUELO Y AGUA”, respecto de la TABLA C1-139 “Resumen Emisiones de Material Particulado y Gases - Fase de Cierre del Capítulo 1 del EIA”, se solicita al Titular justificar por qué no incluye actividades de nivelación y carga y descarga, considerando que en esta fase de cierre se realizarán actividades de nivelación del terreno, reparación de superficies erosionadas, estabilización de taludes y mejoramiento de berma tanto para el Botadero como para el Acopio de Baja Ley, conforme a lo señalado en las secciones 8.6.1.4 y 8.6.1.5 del Capítulo 1 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

1.121. En el numeral 8.8 “PREVENCIÓN DE FUTURAS EMISIONES DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEL ECOSISTEMA INCLUIDO EL AIRE, SUELO Y AGUA”, respecto de la TABLA C1-144 “Residuos domiciliarios - Fase de cierre” referida a las aguas servidas, se indica al Titular que el valor de aguas servidas asociadas al Área Acopio Intermedio Llano Largo corresponde a 5 trabajadores, sin embargo, para esta fase (cierre), de acuerdo a lo presentado en la TABLA C1-135 “Mano de Obra - Fase de Cierre” se considera una cantidad máxima de tres trabajadores en dicha área. En consecuencia, se solicita al Titular corregir donde corresponda. Adicionalmente, se solicita al Titular corregir las unidades dado que corresponden a m³/día y no a t/mes.

1.122. En el numeral 8.8 “PREVENCIÓN DE FUTURAS EMISIONES DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEL ECOSISTEMA INCLUIDO EL AIRE, SUELO Y AGUA”, respecto de la TABLA C1-145 “Residuos domiciliarios, fase de cierre”, se indica al Titular que el valor de residuos sólidos domésticos asociados al Área Acopio Intermedio Llano Largo no se corresponde con la cantidad de trabajadores señalada en la TABLA C1-135 “Mano de Obra - Fase de Cierre”. En consecuencia, se solicita al Titular corregir, en caso de corresponder.

1.123. Se solicita al Titular ampliar la información presentada en la DIA, adjuntando una Tabla resumen actualizada con la caracterización cualitativa y cuantitativa los residuos líquidos/efluentes y sólidos (RSD, residuos industriales, residuos peligrosos, escombros, aguas servidas, RILES, lavado de camiones, etc.), generados por el proyecto durante cada fase del Proyecto. En base a esta información, actualizar la información presentada en el PAS 138, PAS 140 y PAS 142 si aplicara. Para esto entregar la información en el siguiente formato:

| Fase | Actividad | Tipo de residuo | Cantidad/tiempo | Tiempo de generación del RIL | Almacenamiento | Frecuencia de retiro | Zona de acopio | Disposición final |
|--------------|-----------|-----------------|-----------------|------------------------------|----------------|----------------------|----------------|-------------------|
| Construcción | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| Operación | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |
| Cierre | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | |

1.124. Debido a la gran cantidad de observaciones, se solicita al Titular presentar en Adenda un Anexo que contenga la Descripción del Proyecto corregida, abordando todas las observaciones anteriores e igualmente, responder en el documento principal de la Adenda, con una respuesta autocontenida, cada una de las observaciones anteriores del presente ICSARA. En caso de presentar apéndices al Anexo con la Descripción del Proyecto corregida, se solicita al Titular, ser especialmente cuidadoso en que las referencias sean correctas, que los nombres de las obras, instalaciones, actividades, etc. no cambien entre los distintos documentos, así como tampoco valores, estimaciones, cálculos y coordenadas. Además, se solicita en base a las observaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

respecto de la Descripción de proyecto actualizar todos los suministros requeridos, residuos generados y emisiones generadas (atmosféricas, ruido y vibraciones) asociadas a todas las obras, partes y acciones de cada fase del Proyecto. Para el caso de las emisiones, actualizar los estudios de ruido y emisiones presentando una nueva versión en la Adenda.

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

2.1. En base a las Observaciones a lo largo de este ICSARA, se solicita al Titular:

2.1.1. Presentar todas las actualizaciones de las áreas de influencia de todos los componentes ambientales que corresponda, considerando todas las guías del SEA que le sean aplicables. Debe indicar fundadamente su determinación y tener presente lo señalado en el criterio 15 de la Guía para la descripción del área de influencia” (SEA 2017), el cual señala “En cualquier caso, en la determinación del AI debe considerarse el espacio geográfico comprendido por el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto, el espacio geográfico comprendido por los elementos del medio ambiente receptores de impactos potencialmente significativos y de sus atributos.” (énfasis agregado).

2.1.2. Entregar en Adenda las áreas de influencia de todos los componentes ambientales pertinentes a este Proyecto, en formatos kmz y shape y, en una tabla, el valor cada una de sus superficies.

2.2. Se solicita al Titular que justifique técnicamente, basado en datos, la inexistencia de impactos potenciales en los componentes de Glaciares, Ecosistemas Acuáticos y las Áreas de Alto valor ambiental (Áreas Protegidas y Sitios prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad). Asimismo, se solicita justificar la no necesidad de definir una AI para el componente Campos Electromagnéticos, considerando la existencia y operación de una subestación eléctrica que abastece de energía eléctrica a la Planta San Gabriel, a través de dos transformadores de 800 kVA y 200 kVA de potencia.

2.3. Se solicita al Titular que indique por qué no considera la ruta G 455, entre el Área Mina y el Área Planta San Gabriel, y el camino que conduce hacia los polvorines, como parte del área de influencia (AI) del Proyecto, para los diferentes componentes ambientales, en consideración a que por esta vía ocurrirán acciones de transporte de mineral, insumos, residuos y personal del Proyecto. Al respecto, se solicita al Titular que justifique, para cada componente ambiental, la no inclusión de estos caminos, o que actualice las respectivas AI considerando dichos caminos y las áreas buffer, acorde a las características de cada componente ambiental, en caso de corresponder.

2.4. Respecto de la TABLA C2-11 “Identificación preliminar de potenciales impactos generados por el Proyecto – Fase de construcción”, se solicita al Titular justificar la identificación del impacto potencial “Riesgo para la salud de la población debido a emisiones de ruido generadas por Tronaduras del Proyecto” en la fase de construcción del Proyecto.

2.5. Se solicita al titular explicar por qué para algunos componentes ambientales, tales como Plantas considera como criterio para la definición del AI los efectos del cambio climático, mientras que para otros componentes ambientales, tales como Riesgos Geológicos, Hidrología e Hidrogeología, no se considera.

Ruido y Vibraciones

2.6. Se solicita al Titular generar el AI correspondiente asociado a la actividad de Tronaduras. De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 4.1, letra a, de la guía “Guía para la predicción y evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA 2019) se indica: “*En el caso que el proyecto contemple el uso de tronaduras, es necesario definir un AI para los objetos de protección correspondientes, acorde a las características propias de emisión de este tipo de fuentes*”.

Hidrogeología

- 2.7. Se solicita al Titular ampliar los antecedentes y justificar debidamente (o rectificar si corresponde) el criterio empleado para no incluir las rutas y caminos internos del Proyecto dentro del Área de Influencia para la componente hidrogeológica, toda vez que el tránsito habitual de vehículos livianos y pesados junto con la habilitación de nuevas rutas y accesos vehiculares constituyen acciones con potencial de causar efectos sobre el recurso hídrico subterráneo al inducir un aumento en el grado de compactación superficial del subsuelo, lo que disminuye su capacidad de infiltración natural, y al incrementar la probabilidad de derrame de sustancias o residuos líquidos que eventualmente pudieran infiltrarse y afectar la calidad de las aguas freáticas.

Calidad de agua subterránea

- 2.8. En atención a las observaciones planteadas en el presente ICSARA con respecto al almacenamiento de combustible, se solicita al titular presentar antecedentes sobre la calidad de agua subterránea y definir el área de influencia (AI) para este componente.

Hidrología

- 2.9. El Titular presenta la FIGURA C2-2 “Obras Actuales y Proyectadas- Área Mina” y la FIGURA C2-26 “Área de Influencia en el Área Mina y Campamento” en conjunto con la hidrografía. Al respecto, se solicita al Titular rectificar la figura, toda vez que la simbología utilizada no permite identificar las quebradas.

Flora y Vegetación

- 2.10. En el numeral 4.3.2.8 “Área de Influencia Plantas” del Capítulo 2 “IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO” del EIA el Titular menciona que “*el AI para Plantas, corresponde a un área (o extensión) que se establece de acuerdo con los límites naturales de las unidades de vegetación y características fisiográficas del terreno, tales como laderas, fondos de quebrada, cumbres, planicies o cambios de pendiente y exposición, así como también en función de límites artificiales existentes como lo son caminos o construcciones, además de la relación existente entre el recurso y las partes, obras y acciones del Proyecto*”. Al respecto, se solicita al Titular que justifique por qué no incluyó la vegetación del borde del río dentro del área de influencia, la cual, para el caso del Área Acopio Intermedio Llano Largo se encuentra adyacente al área de emplazamiento del Proyecto. Además, se solicita fundamentar los criterios utilizados para definir el área de influencia, además de integrar las zonas que podrían ser afectadas por impactos potenciales, tales como la vegetación del borde del río antes mencionada.

- 2.11. En el Capítulo 2 “IDENTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO” del EIA el Titular menciona que “*el AI para Plantas, corresponde a un área (o extensión) que se establece de acuerdo con los límites naturales de las unidades de vegetación y características fisiográficas del terreno, tales como laderas, fondos de quebrada, cumbres, planicies o cambios de pendiente y exposición, así como también en función de límites artificiales existentes como lo son caminos o construcciones, además de la relación existente entre el recurso y las partes, obras y acciones del Proyecto*”. Al respecto, se solicita al Titular que justifique por qué no incluyó la vegetación del borde del río dentro del área de influencia, la cual, para el caso del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Área de Acopio Intermedio Llano Largo se encuentra adyacente al área de emplazamiento del Proyecto. Además, se solicita fundamentar los criterios utilizados para definir el área de influencia, además de integrar las zonas que podrían ser afectadas por impactos potenciales, tales como la vegetación del borde del río antes mencionada.

- 2.12. Se solicita al Titular que explique claramente cómo incide el Criterio PL-5 “Afectación de las formaciones vegetacionales y especies de flora presentes en o colindantes a las obras, partes y/o acciones del Proyecto por los efectos del cambio climático” en la determinación del área de influencia (AI) del componente Plantas.

Paisaje

- 2.13. Respecto de la propuesta de área de influencia de paisaje, se solicita al Titular justificar por qué no considera puntos de observación ubicados en la ruta que va entre el sector del Área Mina del Proyecto y los destinos turísticos Termas del Plomo, Laguna de Los Patos, Cascada del Ganso. En caso de corresponder, se solicita agregar dichos puntos, con la consecuente re-definición del AI de Paisaje presentan polígonos aislados que no dan cuenta de la unidad de paisaje afectada, además se omite la influencia que la operación de la mina provocaría en los destinos turísticos que están más allá de la mina (Termas del Plomo, Laguna de Los Patos, Cascada del Ganso).

Medio Humano

- 2.14. En la tabla C2-24 del Capítulo 2 del EIA, se indica que los Grupos Humanos potencialmente afectados se encuentran a ambos costados de la ruta Camino al Volcán y Camino Embalse el Yeso. Sin embargo, en relación con la justificación de la potencial afectación y las partes, obras y acciones del Proyecto, no se identifica el paso de camiones en las rutas y su afectación a las viviendas contiguas al camino por ruido asociado al paso de camiones, así como la re-suspensión de material particulado a dichas viviendas. Se solicita al Titular evaluar ambos impactos tanto en la ruta Camino al Volcán como en el Camino al Embalse el Yeso, presentando las medidas correspondientes en caso de evaluarse como impacto significativo o un compromiso ambiental voluntario en el caso que correspondan a impactos no significativos.
- 2.15. En relación con la observación anterior, en la Tabla C2-24 del Capítulo 2 del EIA, el Titular menciona diversos criterios asociados a la identificación de impactos. Sin embargo, dentro de dichos criterios no se mencionan los factores generadores de impactos relacionados con las emisiones atmosféricas o emisiones de ruido asociadas al transporte. Tal como lo ejemplifica la “Guía Descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” en la Tabla 2, el titular debe incluir los diversos factores generadores de impactos en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos (SVCGH). Dado lo anterior, se solicita al Titular incorporar:
- i. Actividades de transporte en fase de construcción, operación y cierre: Molestias a la población por ruido, en los diferentes sectores por donde ocurre el transporte.
 - ii. Actividades de transporte en fase de construcción, operación y cierre: Molestias por ruido y vibraciones en asentamientos y sitios donde se realizan sus principales actividades, para cada uno de los sectores.
 - iii. Actividades de transporte: Afectación a actividad ganadera y rutas trashumantes por atropellos u obstrucción de vías.
 - iv. Sector acopio y emisiones de material particulado sedimentable: Molestias por material particulado que afecta actividades de grupos humanos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Es importante mencionar que el cumplimiento legislativo no asegura la no afectación a los SVCGH tal como lo menciona la guía antes mencionada en el punto 3 (pág. 40 y 41), en donde menciona “...es necesario aclarar que el descarte de impactos a la salud de la población por ruido, cuyos umbrales se establecen en el D.S. N° 38/2011 del MMA, no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos al objeto de protección SVCGH, ya que este solo establece criterios referentes al riesgo de la salud de la población. Por lo tanto, el titular deberá descartar igualmente la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7° del RSEIA. Nuevamente en este ámbito cobran relevancia otras situaciones, la existencia o no de otros instrumentos a considerar, la cercanía a vías de alta circulación, la existencia de instrumentos de planificación, entre otros.”.

- 2.16. Se solicita al Titular realizar un levantamiento de información primaria relacionada con los factores generadores de impactos sobre el SVCGH, en los diferentes sectores del área de influencia, teniendo especial consideración en aquellos sectores como Camino al Embalse el Yeso y sector de San Gabriel, y en caso de ampliar el área de influencia, incluir los nuevos sectores, en donde el descarte de la significancia no queda descartado por el cumplimiento normativo
- 2.17. Se solicita al Titular aclarar justificadamente por qué no se consideró dentro del área de influencia de Medio humano el área asociada a la ruta G27 y la ruta G25 hasta el retorno Eyzaguirre, toda vez que se consideran viajes asociados al Proyecto de acuerdo con el Estudio de Impacto Vial (anexo C4-6 del EIA) y resulta una tramificación vial relevante del mismo.
- 2.18. Cabe indicar que se presenta una inconsistencia entre el área definida para Medio humano en la figura C2-49, con lo que se detalla para el área de influencia de Turismo, toda vez que en el punto 4.3.2.20 se indica “**se identificaron las rutas consideradas para el tránsito de vehículos por parte del Proyecto en sus distintas fases, así como también, la identificación de los recursos turísticos o que tienen acceso directo a través de dichas vías, considerando para ello, tanto el transporte de insumos, materiales, materias primas y maquinarias, así como también, el transporte requerido para la movilización de personal y mano de obra para las fases del Proyecto. En este sentido, es que se considera la extensión de la Ruta G-25, desde el inicio de la comuna de San José de Maipo, dado que es el único acceso a los recursos turísticos de la Zona con Valor Turístico Cajón del Maipo, misma vía a utilizar por el Proyecto**”, puesto que se considera la ruta G-25 desde su inicio para el área de influencia de Turismo, mas no para Medio humano, lo cual no se justifica puesto que es la única ruta que conecta desde Santiago a San José de Maipo. Por tanto, se solicita al Titular redefinir el área de influencia de Medio humano considerando las rutas de transportes descritas y analizadas en el anexo C4-6 del EIA correspondiente al Estudio Vial. En caso de no justificar la exclusión de las rutas de transporte anteriormente señaladas, deberá ampliar el área de influencia y evaluar los impactos correspondientes.

3. Línea de Base

- 3.1. En base a las observaciones a lo largo de este ICSARA, en particular las referidas a las actualizaciones de las AI del Proyecto para los diferentes componentes ambientales, se solicita al Titular presentar todas las actualizaciones de las líneas de base de todos los componentes ambientales que corresponda.
- 3.2. Se solicita al Titular entregar toda la información del área de influencia referida a cálculos y planimetrías e información cartográfica. Se solicita, además, que la información sea entregada en los formatos que corresponda (Excel, pdf, kmz, shape, etc.). La información cartográfica en formatos kmz y shape debe contener sus correspondientes metadatos. Esta solicitud es para todas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

las líneas de base y estudios que se deban actualizar o entregar y también para aquellos documentos que, aunque no hayan requerido actualización, no se entregó en el EIA este tipo de información.

- 3.3. Se solicita al Titular presentar la información hídrica (superficial, subsuperficial, subterránea) del área hidromórfica que se observa en la Figura 1 de este ICSARA.

Ruido y Vibraciones

- 3.4. Se solicita al Titular rectificar el Capítulo 3.3 “LÍNEA DE BASE RUIDO Y VIBRACIONES”, de acuerdo con las siguientes observaciones:

3.4.1. En relación con la medición y estimación de Ruido por Tronadura, se solicita al Titular aclarar la información presentada en la sección 6.4 del Capítulo 3.3 del EIA, relacionada con evento de medición de ruido por tronadura. En particular, se solicita lo siguiente:

3.4.1.1. Ampliar los antecedentes del evento de medición, indicando instrumental utilizado, condiciones meteorológicas, coordenadas georreferenciadas del punto de medición, entre otras que permitan comprender las condiciones físicas del entorno en donde se desarrolló la medición.

3.4.1.2. Presentar espectro en frecuencia del evento de tronadura caracterizado.

3.4.1.3. Ampliar con antecedentes técnicos válidos la aseveración que indica un enmascaramiento de la señal acústica impulsiva generada por el evento de tronadura, producto de la ocurrencia de ráfagas de viento. Lo anterior, no es posible de sostener, toda vez que se ha presentado un oscilograma que identifica un evento como nivel peak de 138 dB(Z) que, según la imagen presentada posterior a la Tabla 22 del documento, está al menos 8 dB(Z) por sobre cualquier otro punto de la señal mostrada.

3.4.1.4. Aclarar la justificación del valor asignado a la carga de explosivo utilizada en el modelo de propagación, indicada en la Tabla 23 del informe, toda vez que, al revisar y comparar con los antecedentes técnicos presentados en el Apéndice 2 del Anexo C4-1 del EIA, en donde se presenta el detalle del diseño de tronadura del Proyecto, se observa que la carga máxima detonada por retardo presenta una variabilidad significativa, considerando valores entre 12,5 kg hasta 162,5 kg por retardo (ver Tablas 4, 5, 6 y 7 del informe).

3.4.2. En relación a la medición de Vibraciones por Tronadura, se solicita al Titular aclarar la información presentada en la sección 6.6 del Capítulo 3.3 del EIA, relacionada con evento de medición de vibraciones por tronadura. En particular, se solicita lo siguiente:

3.4.2.1. Ampliar los antecedentes del evento de medición, indicando instrumental utilizado, coordenadas georreferenciadas del punto de medición, entre otras que permitan comprender las condiciones físicas del entorno en donde se desarrolló la medición.

3.4.2.2. Presentar espectro en frecuencia del evento de tronadura caracterizado.

3.4.2.3. Aclarar la justificación del valor PPV [mm/s] obtenido en la medición, indicado en la Tabla 26 del informe, toda vez que, al revisar y comparar con los antecedentes técnicos del Apéndice 2 del Anexo C4-1 del EIA, en donde se presenta un detallado análisis técnico de vibraciones por tronadura del Proyecto, se observan resultados de PPV [mm/s] significativamente superiores respecto a los 0,21 [mm/s] PPV(Y) de la Tabla 26 del Capítulo 3.3 del EIA.

Geología, geomorfología y peligros geológicos y geomorfológicos

- 3.5. Con respecto al Capítulo 3.4 “LÍNEA DE BASE GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y PELIGROS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS” del EIA, numerales 1.5.3 “Riesgo de Remociones en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Masa” y 1.7 “Síntesis de resultados”, se solicita al Titular referirse el aspecto de Estabilidad de Laderas en sectores en que potencialmente se puedan afectar las rutas G-25 y G-45 contemplando, sobre todo, los efectos proyectados del Cambio Climático.

Recursos hídricos

Hidrología

- 3.6. Respecto del sector en el que el Proyecto considera canales perimetrales para el Botadero y para el Acopio de Baja Ley, de modo de desviar las aguas lluvia y de deshielo que se producen aguas arriba del lugar, se solicita al Titular:
 - 3.6.1. Identificar todos los cauces del área del Proyecto y a partir de ello, verificar si el diseño longitudinal de los canales interviene algún cauce, en particular esteros o quebradas.
- 3.7. Con respecto a la Figura 25 “Cursos de Agua Sector Mina Romeral” y la Figura 26 “Cursos de Agua Sector Acopio Llano Largo” del Capítulo 3.5 del EIA, se solicita al Titular presentar los archivos en kmz, desplegados en google earth.

Hidrogeología

- 3.8. En relación con el Capítulo 3.5 “LÍNEA DE BASE DE HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA” del EIA, numeral 7 “HIDROGEOLOGÍA” se solicita actualizar dicho documento, considerando las siguientes observaciones:
 - 3.8.1. Incorporar un apartado que describa las metodologías y referencias empleadas para la obtención de los resultados presentados, toda vez que en el acápite 7 del Capítulo 3.5 del EIA solo menciona los métodos sin validarlos para la situación en análisis y no se hace una referencia adecuada a investigaciones o trabajos que respalden teórico-prácticamente tanto la elección de estas metodologías como los estudios que sustentan la descripción geológica en que basa su análisis. Téngase presente que el acápite deberá ser autocontenido y autoexplicativo, por tanto, debe incluir en él todos los antecedentes necesarios para su correcta comprensión, análisis e interpretación.
 - 3.8.2. Relacionar los resultados obtenidos con las obras y excavaciones existentes, con especial énfasis en las áreas de excavación, tronadura y acopio de estériles, mineral de yeso, sustancias y residuos.
 - 3.8.3. Respecto al sector identificado como “Área Acopio Llano Largo” y “Planta San Gabriel” se solicita al Titular:
 - 3.8.3.1. Aclarar la situación del Proyecto respecto a la Figura 41, incorporando todos los elementos cartográficos necesarios para la correcta interpretación de la misma, a saber, leyenda, escala, grillas y rótulos legibles.
 - 3.8.3.2. Plantear y justificar debidamente un modelo conceptual del acuífero libre identificado y describir su hidrodinámica mediante perfiles esquemáticos a una escala adecuada.

Calidad del agua superficial

- 3.9. El Titular concluye en Capítulo 3.5 LÍNEA DE BASE DE HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA que: “Las muestras del sector Mina-Campamento exhiben una composición más sulfatada-cálcica que las muestras del sector Planta San Gabriel, lo que se interpreta como asociado a la mayor cercanía de los cursos de agua superficial en el sector Mina-Campamento a los depósitos de Yeso”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes que permitan justificar la relación concluida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 3.10. Se solicita al Titular incluir o justificar la no necesidad de incluir puntos de muestreo en: Los tramos que el camino Embalse El yeso (Ruta G 455) colinda con el “Río Yeso”, Área de Campamento, Embalse El Yeso y Área Acopio Intermedio Llano, así como puntos adicionales al punto CA-1 en el Río Yeso.
- 3.11. Se solicita justificar la ausencia de medición del parámetro Ortofosfato en cada una de las estaciones de muestreo de calidad de aguas superficiales (CA-1 a CA-7), tanto en la campaña de otoño 2023 como en la campaña de primavera de 2023, considerando que corresponde a un parámetro del Decreto N°53/2014 “Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo” del MMA. En caso de ser necesario, incorporar mediciones de este parámetro.

Humedales

- 3.12. El Titular identifica en la Tabla HU-58 “Humedales en o colindantes del Área Mina y Campamento” del Capítulo 3.23 del EIA, los ID de los siguientes humedales, que son interceptados por el Área Mina y Campamento: AUX-19980, AUX-26093, AUX-34070 y AUX-42743. Por otro lado, el titular identifica en la Tabla HU-61 “Humedales en o colindantes del Área Acopio Intermedio Llano Largo”, los ID de los siguientes humedales, que son interceptados por el Área Acopio Intermedio Llano Largo: AUX-34067, AUX-46356, AUX-92316 y AUX-92316. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes, indicando mediante un balance, considerando los escenarios sin Proyecto y con Proyecto (para la vida útil declarada en este proceso de evaluación) y considerando los efectos del cambio climático, a partir de las Guías: Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2023 y; de la Guía y Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2022.
- 3.13. Respecto del capítulo 3.23 “LÍNEA DE BASE HUMEDALES”, la TABLA HU-21 “Antecedentes puntos de muestreo CA-11 SH”, señala "*Se observa matorral, además de heces de animales silvestres. Presencia de afloramientos de agua en superficie.*" Se solicita precisar la información respecto de especies que componen el matorral y especies de animales silvestres identificadas indirectamente. Se solicita presentar cartografía georreferenciada para esta área, donde se contenga la información descrita.
- 3.14. Para el caso de FOTOGRAFÍA HU-2: Diagrama calicata CA-13 SH, de FOTOGRAFÍA HU-3: Diagrama calicata CA-16 SH, FOTOGRAFÍA HU-4: Diagrama calicata CA-22 SH, FOTOGRAFÍA HU-5: Diagrama calicata CA-04 SH, FOTOGRAFÍA HU-6: Diagrama calicata CA-05 SH, FOTOGRAFÍA HU-7: Diagrama calicata CA-06 SH del capítulo 3.23 del EIA, se solicita al Titular indicar la campaña en la que se dio origen a las respectivas fotografías, indicando la fecha de descripción de las calicatas y de las formaciones vegetacionales.
- 3.15. Referente a la clasificación de uso de los suelos en la zona denominada "humedales" se solicita justificar la propuesta de cada calicata, en especial considerar el no uso de la clase V de CCUS.

Fauna

- 3.16. En relación al Capítulo 3.13 “LÍNEA DE BASE ANIMALES SILVESTRES – VERTEBRADOS TERRESTRES” del EIA, en base a la ampliación del área de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

solicitada, producto de la inclusión de la ruta G-455 y el buffer apropiado para este componente, se solicita descartar la presencia de la especie *Pristidactylus volcanensis* (Gruñidor de El Volcán).

- 3.17. En relación al Capítulo 3.14 “LÍNEA DE BASE ANIMALES SILVESTRES – INVERTEBRADOS” del EIA, se solicita justificar la inexistencia de especies arácnidos en categoría de conservación en el Área Planta San Gabriel, considerando que en las otras áreas del Proyecto; Área Mina y Área Acopio Intermedio Llano Largo, hubo 2 y 3 hallazgos de especies en categoría de conservación, respectivamente. Si bien las áreas en las que se encontraron especies en categoría de conservación, presentan menores niveles de antropización, el Área Planta San Gabriel fue el área con mayor diversidad de especies de flora y la segunda de formaciones vegetacionales.
- 3.18. Respecto de la TABLA AS-11 “Esfuerzo de muestreo para Área de Influencia” del Capítulo 3.13 “LÍNEA DE BASE ANIMALES SILVESTRES – VERTEBRADOS TERRESTRES” del EIA, se solicita ampliar el esfuerzo de muestreo, considerando el CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CONTENIDOS TÉCNICOS PARA CAMPAÑAS DE TERRENO DE FAUNA TERRESTRE Y VALIDACIÓN DE DATOS, SEA 2022. Ello, dado que tres puntos de muestreo y solo en otoño se considera insuficiente para todas las áreas del Proyecto; la gran cantidad de hábitat donde pueden desarrollarse estas especies; y dado que la época de otoño no corresponde a la época de mayor actividad biológica.

Flora y Vegetación

- 3.19. Respecto del Capítulo 3.9 “LÍNEA DE BASE PLANTAS” del EIA, inicialmente, en la sección “1.3.3 Determinación del área de influencia” se menciona que el área de influencia para el componente “Plantas” posee una extensión total de 231,40 ha, luego, en la Tabla PL-2 “Superficie por sectores”, se indica una superficie total de 231,41 y, posteriormente, en la Tabla 51 “Formaciones xerofíticas presentes en el Área Mina y Campamento” se indica que el área de influencia sería de 231,404. Si bien son incongruencias decimales, se solicita al Titular unificar la cifra.
- 3.20. En diversos pasajes del Capítulo 3.9 “LÍNEA DE BASE PLANTAS” del EIA se hace la distinción entre formaciones llamadas “Lithraea caustica y Quillaja saponaria” y formaciones llamadas “Quillaja saponaria y Lithraea caustica”. Al respecto, se solicita al Titular que indique las características que las diferencian.
- 3.21. En la Tabla PL-52 “Listado de especies de flora en categoría de conservación en el Área Mina y Campamento” de la sección 1.5.5.2 “Flora” del Capítulo 3.9 “LÍNEA DE BASE PLANTAS” del EIA, se indica la presencia de *Azorella ruizii*, una especie en categoría de conservación de preocupación menor. Sin embargo, a continuación, en la misma sección, en el punto 5 “Presencia de especies de distribución restringida, localización en o próxima al límite de distribución geográfica de la especie y al límite altitudinal de la especie” se menciona que no hay presencia de especies en categoría de conservación dentro del Área Mina y Campamento. Se solicita aclarar al Titular esta discrepancia.
- 3.22. En la sección 1.5.5.4.2 “Flora” del Capítulo 3.9 “LÍNEA DE BASE PLANTAS” del EIA, el Titular indica que en el Área Planta San Gabriel se identificaron tres especies en categoría de conservación, dentro de las cuales se encuentra la especie *Prosopis chilensis*. Sin embargo, ni en el mencionado capítulo ni en sus anexos se especifica la ubicación de los individuos de esta especie. Por lo tanto, se solicita incluir la georreferencia de dichos individuos en formato shapefile y KMZ.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Ecosistemas acuáticos continentales

- 3.23. Se solicita al Titular incluir o justificar la no necesidad de incluir puntos de muestreo en: Los tramos que el camino Embalse El yeso (Ruta G 455) colinda con el “Río Yeso”, Área de Campamento, Embalse El Yeso y Área Acopio Intermedio Llano.
- 3.24. Se solicita al Titular justificar por qué los parámetros de los bioindicadores no están en función de Decreto N°53/2014 del MMA que Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo.

Uso de Suelo

- 3.25. Respecto del capítulo 3.20 LÍNEA DE BASE USO DEL TERRITORIO Y SU RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, se presenta la FIGURA UT-2 “Área de Influencia del Sector Mina y Campamento”, donde se incluye el área de polvorín, sin embargo, en la descripción del punto 1.2.5.1 “Uso de suelo actual” no se incluye el área utilizada por el polvorín, ni su camino de acceso. Se solicita ampliar la descripción incluyendo la mencionada área e incluir esta parte y obra relevante para el funcionamiento del Proyecto, incluyendo la descripción que dé cuenta de todos los componentes ambientales relativos a esta zona.

Medio Humano

- 3.26. Se solicita al Titular presentar una actualización de la línea base de medio humano considerando nuevas fuentes primarias localizadas en el sector de Valle el Yeso, así como la integración de fuentes primarias localizadas en la ampliación del área de influencia, puesto que, de acuerdo con los entrevistados indicados en la Tabla MH-4, no se presenta un número representativo de habitantes del sector de Valle el Yeso. Se deberá describir todos los poblados que se identifiquen en la nueva área de influencia.

Por otra parte, se solicita al Titular ampliar el número de entrevistas y presentar los grados de saturación de la información. A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales se podría alcanzar la saturación teórica:

- Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
- Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Se subraya que la muestra mínima aceptada según la metodología recomendada es de 20 entrevistas por grupo humano definido. Una vez aplicadas las entrevistas y obtenidos los resultados, de ser necesario, se solicita al Titular utilizar dicha información para redefinir el área de influencia del medio humano y/o para caracterizar los grupos humanos presentes en el área de influencia de Medio humano (AIMH), caracterización que debe tener en cuenta de los movimientos socioespaciales actuales para cada sector del Proyecto.

Asimismo, el Titular deberá analizar las características etarias y de género de las personas entrevistadas de manera de poder determinar si se presentan las características adecuadas para poder *“visibilizar la existencia de hombres y mujeres en el AIMH de un proyecto determinado, así como las diferencias y desigualdades de género que pueden ser relevantes para la predicción y evaluación de impactos ambientales”*, tal como lo menciona el instructivo “Descripción del área de influencia del medio humano con enfoque de género” (Ver párrafo 4 de la página 3 en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio_n_171649_instructivo_d_escrpcion_area_de_influencia_medio_humano_con_enfoque_de_genero.pdf).

Debe tener especial interés y definir grupos humanos, como, por ejemplo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- Grupos arrieros en el sector de Valle el Yeso.
- Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
- Grupos Humanos aledaños al camino al Embalse el Yeso.
- Grupos Humanos cercano a la planta.
- Grupos Humanos escolares para cada sector.
- Grupos Humanos montañistas.
- Entre otros grupos identificables de interés para los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos para la evaluación ambiental.

3.27. Considerando que el número de entrevistados en la Tabla MH-4 no logra ser representativo, se solicita al Titular aclarar el método de triangulación de la información. Así también hay que señalar que para la actualización deberá explicitar el método de triangulación de la información realizada.

3.28. En la página 67 del Capítulo 3.21 del EIA, se indica por parte del Titular que *“de acuerdo con la información presente en la base de datos de CONADI, no se registran comunidades y/o asociaciones indígenas dentro del área de influencia. Asimismo, las personas entrevistadas no reconocen prácticas culturales relacionadas con algún grupo étnico, sin contar con registros de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en los registros de las organizaciones presentes en el territorio”*. Sin embargo, de acuerdo con el punto 6.1.5 del Capítulo 14 “ACCIONES PREVIAS” del EIA hay un registro de personas invitadas y asistentes a actividades, identificándose dos personas pertenecientes a “Asociación Mapuche del Cajón del Maipo. San José de Maipo”, de las cuales 1 fue asistente. Sin embargo, no hay referencia a dicha Asociación en el Estudio de Impacto Ambiental, tampoco entre los entrevistados de la tabla MH-4 del Capítulo 3.21 del EIA (Línea de Base Medio Humano). Paralelamente, de acuerdo con el acta de reunión con GHPPI N°2024991062942 (enlace al acta https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/07/29/a34_Acta_Articulo_86_23_07_2024.pdf), se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) en el sector de San Gabriel que realizan prácticas culturales en el Valle del Yeso. Por tanto, se solicita al Titular aclarar la inconsistencia de la información presentada referida al no conocimiento sobre este GHPPI. Por lo demás, se solicita al Titular incorporar a los GHPPI presentes en el área de influencia redefinida y su debida descripción y la evaluación de impactos correspondientes. Cabe señalar que en el SEIA se evalúa sobre Grupos Humanos independientemente de si corresponde a una Comunidad o una Asociación Formal, pudiendo identificarse incluso a dos o más personas que habitan a través de su residencia o prácticas determinado lugar.

3.29. Según el acta de reunión con GHPPI N°2024991062942, se levanta el antecedente de realización de actividades de recolección de yerbas medicinales y manifestaciones culturales ceremoniales de pueblos indígenas en el sector de Laguna Negra y Valle el Yeso, ambos parte del área de influencia, por tanto se solicita al Titular presentar los antecedentes respectivos sobre manifestaciones culturales y recolección de recursos naturales, así como la debida evaluación de impactos, presentando las medidas o compromisos ambientales voluntarios en caso de corresponder.

Arqueología

3.30. Se solicita al Titular atender lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales, que en su pronunciamiento mediante ORD. N° 4101, con fecha 23 de agosto de 2024 indicó que *“El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) informa que la caracterización arqueológica adjunta*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

en el anexo PC-4 no se encuentra completada puesto que no cumple con el mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en todas las direcciones para poder declararse agotada, específicamente en torno a los pozos 4, 9, 12, 14, 15 y 16. Se solicita replantear los análisis de densidad en función de los resultados de las nuevas unidades.

Además de lo anterior no se incluye un plano en formato Shape o KMZ de la ubicación de las unidades, en relación a las obras.”

Paleontología

- 3.31. Considerando que el levantamiento de la información de base paleontológica fue realizada en una campaña realizada en el año 2020, por la empresa Terra Ignota, para otro proyecto del Titular (DIA “proyecto Minero Romeral” la cual fue desistida), según lo indicado en el apartado 1.1 “Introducción” del Capítulo 3.16 “LÍNEA DE BASE DE PATRIMONIO CULTURAL PALEONTOLÓGICO” donde el Titular señala que “En este informe se centrará en la revisión y actualización de la Línea de Base Paleontológica elaborada por Terra Ignota en el año 2020, (realizada en contexto de la DIA “Proyecto Minero Romeral”), desistido (DIA Proyecto Minero Romeral); se solicita al Titular atender lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales, que en su pronunciamiento mediante ORD. N° 4101, con fecha 23 de agosto de 2024 indicó que “*el CMN solicita realizar la prospección paleontológica en toda el área del proyecto, actualizada a la fecha, debiendo inspeccionar visualmente todas las unidades que se intervendrán por la construcción y ejecución del proyecto, adjuntando el correspondiente registro fotográfico, descripción y kmz respectivos, según lo establecido en la “Guía de informes Paleontológicos” del CMN. En el nuevo informe, se deberán considerar los datos ya presentados, tomados por la empresa Terra Ignota durante 2020, además de los nuevos datos obtenidos. Finalmente, resulta importante señalar que las cualidades geomorfológicas del área de influencia, hacen de ella un sector muy dinámico producto de los procesos exógenos que ocurren debido a las características propias estacionales. Es por ello que es posible asegurar que existirán cambios visibles que se han producido en los últimos 4 años, desde que se realizó la primera caracterización del área.*”.

4. Normativa Ambiental Aplicable

- 4.1. Se solicita al Titular que las actualizaciones al “Plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable” consideren la estructura de tabla que se solicita en el apartado 11 “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad” del presente ICSARA.
- 4.2. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad de las siguientes normativas y, en caso de corresponder, incluirlo en el Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable:
- 4.2.1.D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”.
 - 4.2.2.Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP).
- 4.3. En atención a que el Área de Campamento es colindante con el Río Yeso, se indica al Titular que deberá considerar el artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental aplicable y en su forma de cumplimiento deberá detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas sobre dicho cuerpo de agua.
- 4.4. Respecto del D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 4.4.1. En el apartado “Relación con el Proyecto” referirse a cómo se relaciona esta norma con la operación de la Planta San Gabriel en lo que respecta al funcionamiento de los diferentes equipos de su proceso productivo de yeso.
- 4.4.2. En función de la respuesta anterior, actualizar los apartados “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.
- 4.5. Respecto del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA) se solicita al Titular:
- 4.5.1. En el apartado “Forma de cumplimiento”, corregir el contenido que indica que el Proyecto no requiere compensar emisiones.
- 4.5.2. En función de la respuesta anterior, actualizar los apartados “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.
- 4.6. Respecto del D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” se solicita al Titular:
- 4.6.1. En el apartado “Relación con el Proyecto” referirse a cómo se relaciona esta norma con la operación de la Planta San Gabriel en lo que respecta al funcionamiento de los diferentes equipos de su proceso productivo de yeso.
- 4.6.2. En función de la respuesta anterior, actualizar los apartados “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.
- 4.7. Respecto del D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”, se indica al Titular que las medidas incorporadas en el Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable asociado a esta normativa, deben referirse al transporte de la carga y no a medidas en la ruta. En consecuencia, se solicita corregir el plan de cumplimiento asociado a esta normativa.
- 4.8. Respecto del D.S. N°1/2023, Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”, en cuanto a la “Forma de cumplimiento”, se solicita al Titular indicar explícitamente las partes, obras y/o acciones del proyecto que permitirán su cumplimiento, no siendo suficiente como forma de cumplimiento el indicar *“El titular dará cumplimiento al presente decreto, de acuerdo a los plazos indicados en la misma y la forma de reporte que esta indique”*.
- 4.9. Respecto del D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60, si bien, en el numeral 2.2.10 VIALIDAD Y TRANSPORTE, indica la forma de cumplimiento para los artículos 30, 36 y 40 de esta normativa, se solicita al Titular complementar bajo las siguientes precisiones de los artículos 36 y 40 destacadas en negrita y, adicionalmente, indicar la aplicabilidad y, en caso de corresponder, la forma de cumplimiento respecto del contenido del artículo 40 de la misma normativa:
- 4.9.1. Artículo N°36: en donde se señala que cuando una empresa **necesite hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura**, deberán solicitar permiso a la Dirección de Vialidad, junto con ello, se señala la prohibición del vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia las rutas o caminos de tuición MOP.
- 4.9.2. Artículo N°40: establece la exigencia de contar con la autorización de acceso a los proyectos que sean colindantes con rutas o caminos de tuición MOP, por lo tanto, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

deberá enviar el correspondiente proyecto al **Sub-departamento de Administración de Faja de la Dirección Regional de Vialidad de la Región Metropolitana.**

4.9.3. Artículo N°41: que establece la exigencia que todo proyecto que requiera de paralelismo o atravesado en caminos o rutas de tuición MOP, deberá contar, previo a la ejecución de las obras, con el o los permisos correspondientes, por parte de la Dirección Regional de Vialidad de la Región Metropolitana.

4.10. Respecto del D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos” se solicita al Titular:

4.10.1. En el apartado “Relación con el Proyecto” referirse a cómo se relaciona esta norma con el transporte de productos (mineral) y residuos asociados al Proyecto.

4.10.2. En función de la respuesta anterior, actualizar los apartados “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.

4.11. Respecto del D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País” se solicita al Titular:

4.11.1. En el apartado “Relación con el Proyecto” referirse a cómo se relaciona esta norma con el transporte de productos (mineral) y residuos asociados al Proyecto.

4.11.2. En función de la respuesta anterior, actualizar los apartados “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento”.

4.12. Se constata que el Titular califica como Empresa Generadora de carga según el artículo 2 del DS18/93, MOP, que establece: "*Empresa Generadora de Carga: es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción*" lo cual también es reconocido por el Titular. Al respecto, se solicita al Titular que, para los distintos sectores del Proyecto, mantenga en medio digital y papel, un registro completo de los flujos de carga que se vayan produciendo.

4.13. Téngase presente que el Titular deberá dar cumplimiento a lo señalado en la RES 182/2021 MTT exenta que “Prohíbe circulación de vehículos destinados a la carga de más de dos ejes en tramo que indica de ruta G-25”.

4.14. Respecto de la Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” se indica al Titular que en el Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable asociado a esta normativa, debe referirse a las dimensiones de los vehículos en lugar de los pesos. En consecuencia, se solicita corregir el plan de cumplimiento asociado a esta normativa.

4.15. Respecto del D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”, en cuanto a la “Forma de cumplimiento”, se solicita al Titular indicar explícitamente las partes, obras y/o acciones del Proyecto que permitirán su cumplimiento, no siendo suficiente como forma de cumplimiento el indicar que “*El transporte de SUSPEL cumplirá con la normativa vigente.*”.

Emisiones

4.16. Según lo descrito en el artículo 11 del D.S N°40/2012 del MMA correspondiente a la elección de la normativa de referencia, “*Se priorizará aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que será justificado*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

razonablemente por el proponente". Al respecto se solicita al Titular ampliar la presentación justificando la elección de la norma de referencia correspondiente a la Confederación Suiza (periodo anual de 200 mg/m²-día), incluyendo su descripción y correcta pertinencia de aplicabilidad para la evaluación del Material Particulado Sedimentable (MPS) en el Área de influencia del Proyecto.

4.17. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago", en relación con el inventario de emisiones atmosféricas, y con el objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al Proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se rectificar el Anexo C1-6 "ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS" del EIA, presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. En dicho contexto, se requiere que el Titular atienda las siguientes observaciones al Anexo C1-6 del EIA:

4.17.1. Con respecto a los contenidos mínimos del informe de estimación de emisiones atmosféricas:

4.17.1.1. Ampliar el apartado 2.3, incluyendo un nuevo cronograma conforme a los lineamientos de la Tabla 1.3, sección 1.5 "CRONOGRAMA (CARTA GANTT)" de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020). Para esto, considerar cada una de las actividades según la fase del Proyecto (operación actual, construcción, operación proyectada y cierre) y por cada sector (Mina, Campamento, Acopio Intermedio Llano Largo, Planta San Gabriel), en donde serán llevadas a cabo todas las actividades emisoras. Se solicita, a lo menos, indicar el periodo en que ocurrirán todas las actividades referentes a movimientos de tierra, como escarpe, excavación compactación, nivelación entre otros, justificando si ocurriese la parcelación de las emisiones entre distintos años cronológicos.

4.17.2. Con respecto a las actividades relacionadas al movimiento de tierra:

4.17.2.1. Incluir las emisiones por la actividad de perforación realizada en el Área Mina.

4.17.2.2. Incluir la actividad de Stripping como una fuente generadora de emisiones y calcular las emisiones asociadas a ella para la fase de operación.

4.17.2.3. Presentar los archivos KMZ y cartografías (Datum WGS 84, 19H, escala, norte y grilla con coordenadas) que informen todas las áreas a intervenir y generen emisiones atmosféricas como por ejemplo acopios, escarpe, nivelación, compactación, excavación, entre otros.

4.17.2.4. Ampliar la sección 3.3.1 incluyendo las emisiones producto del escarpe a realizar señalado en la sección 6.1.1.2.1 "Habilitación del botadero de estériles" del Capítulo 1 del EIA, donde el Titular indica que *"Para la habilitación del Botadero de Estériles, se realizarán actividades de escarpe de 10 a 20 cm, en donde se retirará el material suelto, dejando una superficie uniforme"*. De la misma forma, se solicita al Titular incluir las emisiones producto del escarpe a realizar para la habilitación del Acopio de Baja Ley, dado que en la sección 6.1.1.2.2 "Habilitación del acopio transitorio de yeso de baja ley" del Capítulo 1 del EIA, el Titular señala *"La habilitación del Acopio de Baja Ley utilizará el mismo método constructivo establecido para el botadero de estériles del Proyecto señalado en el acápite anterior, contemplándose para ello actividades de escarpe y habilitación del terreno"*.

4.17.2.5. Presentar una tabla de cubicación para las actividades de escarpe y excavación, incluyendo la justificación de los valores presentados mediante la planimetría del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 4.17.2.6. Explicar cómo se condicen la Tabla 3-7 “Emisiones asociadas a la actividad de Excavación y Relleno durante la Fase de Construcción” del Anexo C1-6 del EIA con las TABLA C1-77 “Movimiento de tierra – Botadero de estériles”, TABLA C1-78 “Movimiento de tierra – Acopio transitorio de yeso de baja ley”, TABLA C1-79 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-80 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-81 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-82 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-83 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-84 “ Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-85 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-86 “Movimiento de tierra general proyectado”, TABLA C1-87 “Movimiento de tierra general proyectado”.
- 4.17.2.7. Incluir el detalle del cálculo de emisiones de la actividad Carguío y volteo de material generado en todas las áreas mencionadas en la sección 3.3.3.2. Presentar en detalle el Nivel de actividad de cada transferencia, junto a las emisiones generadas por esta actividad por cada año cronológico. Se solicita especificar cada tipo de material a transferir considerando la actividad de carga y posterior volteo, multiplicando por dos el resultado del total del material a transferir, ya que este se trasladará desde el Proyecto a otro sector del Proyecto o a sitios de disposición final autorizados. Considerar que la modificación en la cantidad de material transferido podría generar variaciones en la cantidad de viajes para el transporte de material.
- 4.17.2.8. Incluir las emisiones por transferencia de material “Áridos” en la actividad de Carguío y volteo de material ya que, de acuerdo con lo presentado en la sección 6.5.8 del Capítulo 1 del EIA, se requerirá de la utilización de áridos en el Área Campamento para la fase de construcción del Proyecto.
- 4.17.2.9. Indicar la densidad utilizada para la actividad correspondiente a Carguío y volteo de material, justificando el valor utilizado para cada uno de los materiales a transferir.
- 4.17.2.10. En el contexto de que las actividades llevadas a cabo en el emplazamiento del Proyecto (Área Mina, Área Campamento, Área Acopio Intermedio Llano Largo y Área Planta San Gabriel), se realizarán en condiciones de alta montaña, se solicita:
- Rectificar el valor otorgado al factor de velocidad del viento promedio, empleando la velocidad media del viento durante el régimen diurno u horario laboral para cada una de las fases, para el cálculo de emisiones asociadas a la Transferencia de material por carga y descarga.
 - Ampliar la presentación adjuntando una planilla Excel editable que permita verificar la correcta estimación de la velocidad promedio.
- 4.17.2.11. Incluir las emisiones producto de la nivelación en el Sector Mina a realizar para la habilitación de los canales de contorno, de acuerdo con lo mencionado en la sección 6.1.1.2.3 “Habilitación de canales de contorno” del Capítulo 1 del EIA, donde el Titular indica que “*Obra de descarga: Esta será construida con mampostería de piedra. Esta actividad considera la nivelación de la plataforma de la obra*”.
- 4.17.2.12. Presentar en detalle el Nivel de actividad considerado para el cálculo de emisiones de la actividad de nivelación, junto a las emisiones generadas por esta actividad por cada año cronológico. Aclarar las superficies y obras que generarán las emisiones mediante archivo kmz indicando si se consideró esta actividad para la Actualización de Planta de Chancado, mejoramiento de acceso de vehículos, entre otros mencionados en el Capítulo 1 del EIA.
- 4.17.2.13. Aclarar la omisión de la actividad de compactación, ya que en el Capítulo 1 del EIA el Titular menciona esta actividad en la descripción de la Fase de construcción (sección 6.7). Incorporar la estimación de sus emisiones utilizando las fórmulas indicadas en la sección 3.6 de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020). Se aclara al Titular que



existe un Factor de emisión para cada actividad (Nivelación y compactación), por lo que se deberá incluir una tabla con los parámetros utilizados para cada uno de sus cálculos (Ej. área a compactar, el ancho de cada maquinaria, número de pasadas etc).

- 4.17.2.14. Aclarar la omisión de las emisiones de erosión eólica asociadas al Acopio de tierra vegetal ya que, como se indica en la sección 6.1.1.2.4 “Acopio de tierra vegetal” del capítulo 1 del EIA, su función *“es acumular tierra proveniente de la realización de labores de escarpe y preparación del terreno proveniente de la construcción y habilitación de terreno del Botadero de Estériles y Acopio de Baja Ley del Proyecto”*. Al respecto se solicita al Titular analizar la peor condición, utilizando el Factor de emisión recomendado en el Capítulo 3 “Movimiento de tierra” de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020).
- 4.17.2.15. Aclarar si el Proyecto considera dentro de la fase de construcción la disposición de material correspondiente a movimientos de tierra como excavación, y/o escarpes en un sitio de disposición final autorizado para dichos efectos.
- 4.17.2.16. Presentar un archivo kmz que muestre el polígono de la superficie a demoler en la fase de cierre, con motivo de justificar la superficie presentada en la sección 3.5.1 del Anexo C1-6 del EIA.
- 4.17.3. Con respecto a la resuspensión por tránsito de vehículos:
- 4.17.3.1. El Titular declara en el Anexo C1-6 un valor de factor P, correspondiente al número de días en el año con precipitaciones superiores a 0,254 mm, utilizando datos de las estaciones San José Guayacán DMC (Tablas 3-64, 3-15 y 3-16) y Quinta Normal DMC (Tablas 3-65, 3-112 y 3-113) para los años 2023 y 2019, respectivamente. Al respecto, se solicita:
- Ampliar la presentación justificando la elección de las estaciones y los años utilizados para la estimación.
 - Ampliar la presentación adjuntando una planilla Excel editable que permita verificar la correcta estimación de los días con precipitaciones superiores a 0,254 mm.
- 4.17.3.2. En relación a las rutas internas pavimentadas y no pavimentadas en los distintos sectores del Proyecto (Área Mina, Área Campamento, Área Acopio Intermedio Llano Largo y Área Planta San Gabriel), se solicita:
- Ampliar la presentación justificando que la ruta elegida corresponde a la distancia más alejada de donde se va a trabajar para, de este modo, asegurar la evaluación del Proyecto bajo la condición ambiental más desfavorable.
 - Rectificar el apartado 3.4.5.4 "Nivel de actividad", incluyendo las emisiones asociadas al tránsito en los tramos internos, tanto pavimentados como no pavimentados, en cada uno de los sectores.
 - En la Tabla 3-68 “Tramos no pavimentados utilizados durante la Fase de Operación Projectada”, se declaran distintas medidas de control de polvo. Al respecto, se solicita aclarar si dichas medidas se consideran también en las rutas transitadas sobre los acopios.
- 4.17.3.3. En relación al peso promedio de la flota (W) se solicita:
- Ampliar los apartados 3.3.5, 3.4.5 y 3.5.2, detallando el cálculo para cada uno de los tramos declarados no pavimentados, tanto internos como externos del Proyecto.
 - Rectificar el valor de W para los tramos 2, 3 y 7, calculando el valor en función de la flota del Titular que transita por la ruta, para asegurar la evaluación del proyecto bajo la condición ambiental más desfavorable. Se aclara al Titular que el valor por defecto de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020) no corresponde a un escenario representativo del tránsito actual y proyectado para el tramo 2, toda vez que el mayor tránsito de vehículos es realizado por camiones de alto tonelaje.



- iii. Aclarar la elección del factor W para aquellos tramos transitados durante los periodos de traslape entre las fases de operación y construcción del Proyecto. Se aclara al Titular que se debe contemplar el mayor tonelaje de flota, para asegurar la evaluación en el peor escenario de emisión.
- 4.17.3.4. Rectificar el cálculo de los factores de emisión declarados en las tablas 3-15, 3-16, 3-64, 3-65, 3-112 y 3-113, considerando los valores corregidos del peso promedio de la flota (W).
- 4.17.3.5. El Titular declara en el Anexo C1-6, el tramo 7 "Santiago - Relleno Sanitario Santa Marta" como ruta no pavimentada exterior. Al respecto, se solicita aclarar el residuo que será dispuesto en el relleno y además acreditar que se está considerando la totalidad de la ruta, hasta el sitio de disposición final de volteo dentro del emplazamiento del destinatario.
- 4.17.3.6. Rectificar Tablas 3-20, 3-69 y 3-116, detallando el cálculo del número de viajes de acuerdo con las directrices de la tabla 4.5 de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020). Lo anterior contempla detallar en función de los suministros e insumos declarados en los apartados 6.5, 7.6 y 8.5 del Capítulo 1 de la EIA. Cabe señalar que el propósito de esta solicitud radica en garantizar la evaluación del Proyecto bajo la condición ambiental más desfavorable.
- 4.17.3.7. En las tablas 3-18, 3-68 y 3-108, Anexo C1-6, el Titular declara la implementación de la medida de humectación para la reducción de emisiones atmosféricas. En virtud de la escasez hídrica y la declaración de Crisis Climática en la Región Metropolitana de Santiago, se solicita considerar la medida de abatimiento de estabilización de caminos para reducir el consumo de agua del Proyecto y mejorar los porcentajes de abatimiento. Finalmente, en caso de aplicar la medida de humectación de caminos deberá ampliar la presentación incluyendo un estudio que permita descartar los posibles impactos sobre el recurso hídrico y/o ecosistemas debido a la aplicación de esta medida, considerando los escenarios climáticos más desfavorables, no solo permisos de aprovechamiento otorgados.
- 4.17.3.8. Ampliar apartados 3.3.5, 3.4.5 y 3.5.2, incluyendo KMZ y cartografías (Datum WGS 84, 19H, escala, norte y grilla con coordenadas) que informe los sectores en que se aplicará el supresor de polvo. Se aclara que las medidas de abatimiento solo podrán ser consideradas al interior de los polígonos de los sectores del Proyecto, es decir, Área Mina, Área Campamento, Área Acopio Intermedio Llano Largo y Área Planta San Gabriel, ya que este sector es donde el Titular tiene la factibilidad de realizar dichas intervenciones.
- 4.17.3.9. Ampliar Anexo C1-6 incluyendo cartografías (Datum WGS 84, Huso 19, escala, norte, grilla con coordenadas) y archivos KMZ que representen cada una de las rutas utilizadas por vehículos pesados y livianos, diferenciando entre pavimentadas y no pavimentadas, durante el transporte de insumos y residuos en todas las fases del proyecto. Lo anterior contempla considerar los siguientes elementos:
- 4.17.3.10. Caminos no pavimentados al interior del emplazamiento del proyecto, es decir, campamento mina, Llano Largo y Planta San Gabriel.
- 4.17.3.11. Caminos no pavimentados exteriores que los distintos sectores del proyecto, como también aquellos que conducen a los sitios de disposición final de distintos materiales, desde el acceso al sitio de disposición final hasta la zona de volteo de materiales.
- 4.17.3.12. Caminos pavimentados al interior de los sectores del proyecto.
- 4.17.3.13. Caminos pavimentados exteriores.
- 4.17.3.14. Indicar en detalle los sitios de disposición considerados, los cuales deben estar autorizados por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana (http://seremi13.redsalud.gob.cl/?page_id=986). Al respecto, se aclara al Titular que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores se debe considerar los caminos de acceso y caminos hasta zonas de volteo de material asociados a los sitios de disposición de todos los residuos generados por el Proyecto.

- 4.17.3.15. Aclarar la estimación de emisiones atmosféricas producidas por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados, presentado en la Tabla 3-17 y Tabla 3-66 del Anexo C1-6 del EIA, respecto a la utilización del valor de la carga de finos (sL) “0,7”, considerada en la Tabla 4.3 de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana (octubre de 2020). Para aquellas rutas que tengan origen o destino en Santiago (Tramo 1, Tramo 6 y Tramo 8), se solicita al Titular justificar que lo presentado corresponde a un peor escenario de evaluación, o de lo contrario, elaborar una tabla con los factores de emisión (FE) considerados para cada tramo pavimentado diferenciando su sL, ya que esta variable va cambiando en función de del flujo vehicular de cada vía. Para el Tramo 2 se solicita presentar medios de verificación que acrediten que no transitarán menos de 500 veh/día, considerando que es una ruta de bajo tránsito.
- 4.17.3.16. Incluir un Programa de Estabilización de Caminos no pavimentados del Proyecto mediante supresor de polvo, donde se justifique el abatimiento mínimo de las emisiones presentadas. Para considerar el Porcentaje de abatimiento presentado, el Titular deberá entregar un detalle de la utilización y condiciones de aplicación, que permita acreditar su buena mantención. Este programa deberá incluir un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación de este. Además, se deberá mantener en obra una copia del Programa de Estabilización de caminos junto a los registros de aplicación, a modo de dar seguimiento a la medida de mitigación en caso de posibles fiscalizaciones por parte del organismo competente.
- 4.17.4. Con respecto a la combustión de vehículos en ruta:
- 4.17.4.1. Indicar la variación en la tecnología de los vehículos Diesel 16-32 t, para las cuales se considera una tecnología EURO III y EURO V en la fase de construcción del Proyecto (sección Tabla 3-36). Ampliar en detalle especificando la actividad que realizará cada vehículo, estableciendo para aquellos con tecnología EURO V los medios de verificación que permitan acreditar que cumpla como mínimo con esta tecnología de control de emisiones, equivalente o superior. Al respecto, se aclara que en caso de no poder utilizar vehículos que cumpla con dicho estándar implicaría una subestimación de emisiones del Proyecto.
- 4.17.5. Con respecto a las actividades relacionadas al procesamiento del mineral extraído:
- 4.17.5.1. Indicar todas las medidas de control de emisiones en la planta San Gabriel, presentando medios de verificación que justifiquen técnicamente el porcentaje de reducción considerado en la presente evaluación, fundamentando su eficiencia mediante mediciones o datos presentados por el fabricante. Lo anterior, se solicita para asegurar que el Proyecto se consideró en su peor escenario en la estimación de emisiones y posterior modelación de calidad del aire.
- 4.17.5.2. Adjuntar los antecedentes y consideraciones que justifiquen el criterio conservador establecido para la distribución del material a procesar en cada chancador, el cual menciona que aproximadamente un 17% de total del material se puede procesar en el chancador móvil (sección 3.4.2.2 “Nivel de Actividad” del Anexo C1-6 del EIA), toda vez que esta fuente no considera ningún control de emisión, por lo que un procesamiento mayor en esta fuente generaría una subestimación de emisiones por dicha actividad.
- 4.17.5.3. Ampliar la presentación con un diagrama de flujo de todas las actividades que involucren emisiones atmosféricas en la Planta San Gabriel, diferenciando chancadores, harneros, cintas transportadoras entre otros, para la operación del



Proyecto. Lo anterior se solicita ya que solo se consideraron las emisiones por el proceso del chancado de material, sin considerar el tamizado y puntos de transferencias entre cintas transportadoras si existiese.

- 4.17.6. En relación con las emisiones indicadas en punto 3.4.8.3, del Anexo C1-6 referido a las Emisiones generadas, se solicita ampliar la presentación incorporando los datos de las mediciones consideradas en el cálculo de emisiones en año base (año cero), incorporando a lo menos, la siguiente información:
- a) Si corresponden a mediciones oficiales o internas.
 - b) Las fechas de las mediciones.
 - c) Las concentraciones obtenidas.
 - d) Los caudales.
 - e) Los excesos de aire.
 - f) Las horas de operación anual.
 - g) Las condiciones operacionales en que fue medida.
 - h) El sitio de la medición referido a cada punto de medición considerado.
- 4.17.7. Con respecto a la combustión de maquinaria fuera de ruta:
- 4.17.7.1. Ampliar las Tablas 3-45, 3-93 y 3-126, Anexo C1-6, justificando las horas de funcionamiento de las maquinarias declaradas. Lo anterior de acuerdo con las actividades detalladas en el apartado "2.3 Cronograma del Proyecto", del mismo anexo.
 - 4.17.7.2. Rectificar o aclarar apartado 3.4.7, Anexo C1-6, incluyendo en la estimación de emisiones por combustión de maquinaria, las emisiones asociadas a la actividad de los chancadores oficial, móvil y actual, que son declarados en las tablas C1-65 y C1-120 del Capítulo 1 del EIA.
 - 4.17.7.3. Ampliar lo presentado en las tablas 3-43, 3-91 y 3-124, del Anexo C1-6, estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar la utilización de maquinaria que cumpla como mínimo con los estándares de emisión declarados, es decir, Stage IIIB, Stage IIIA y Stage IV. Al respecto, se aclara que deberá considerar los factores de emisión asociados a las máximas emisiones, en caso de no poder acreditar la utilización de la tecnología declarada inicialmente.
 - 4.17.7.4. Ampliar la presentación con las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el Proyecto, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).
- 4.17.8. Con respecto a los grupos electrógenos, calderas y fuentes fijas:
- 4.17.8.1. Ampliar la presentación del Anexo C1-6 del EIA, con las consideraciones (horas de funcionamiento, consumo de combustible por hora, densidades, entre otros) utilizadas para la obtención del nivel de actividad perteneciente a los grupos electrógenos presentados en las secciones 3.4.9 del documento.
 - 4.17.8.2. Ampliar la presentación del Anexo C1-6 del EIA respecto a las emisiones de las fuentes fijas, donde se indica que estas se establecieron a partir de los muestreos isocinéticos de las fuentes actualmente en operación, así como a partir de información de la ingeniería del Proyecto en el caso de las fuentes puntuales nuevas. Se solicita presentar todos los antecedentes de mediciones u otros que certifiquen que la estimación de estas emisiones considera un peor escenario de evaluación.
 - 4.17.8.3. Ampliar la presentación, incluyendo listado resumen de las fuentes fijas del Proyecto con sus respectivos números de registro.
- 4.17.9. Con respecto al cumplimiento de D.S. 31/2016 del MMA:
- 4.17.9.1. Rectificar apartado 4 del Anexo C1-6 del EIA, desarrollando un nuevo análisis normativo aplicando las observaciones previas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

4.17.9.2. Ampliar el Anexo C1-6, incluyendo un Programa de Compensación de Emisiones Preliminar (PCE).

4.17.10. En relación a las actividades desarrolladas en la Planta Santa Rosa:

4.17.10.1. De acuerdo a lo que se responda en la sección “En relación a aspectos generales” del apartado 1 “Descripción del proyecto o actividad” del presente ICSARA, se solicita al Titular abordar la observación de SEREMI Medio Ambiente, que, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 243960, con fecha 14 de agosto de 2024, indicó “9.1 Incluir dentro del análisis del artículo 64 del PPDA las emisiones que no hayan sido consideradas ni compensadas de los proyectos “Optimización Proceso Productivo, Planta Santa Rosa Exp. N° 093/2011 SEA RM” aprobado mediante RCA N°479/2011 y “Modificación Proceso Productivo Planta Santa Rosa” aprobado mediante RCA N° 138/2008

Se aclara al titular que según el Art. 63 del D.S 31/2016:

“(…) aquellos proyectos que, con posterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, presenten alguna modificación y/o ampliación y que deban ingresar al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del proyecto, exceptuando aquellas que hayan sido compensadas previamente”.

Además, considerando lo señalado en el Memorandum N° 171/2021, de la División Jurídica del MMA:

“En consecuencia, para aquellas modificaciones de proyectos que deben ingresar al SEIA, deberán sumarse las emisiones de dicha modificación con las anteriores que forman parte del mismo proyecto, sin contabilizar aquellas emisiones que ya hayan sido compensadas. Lo anterior, nos otorga la siguiente fórmula tratándose de modificaciones de proyectos que ingresan al SEIA:

emisiones de la modificación de proyecto + emisiones del proyecto a modificar – emisiones del proyecto compensadas previamente = emisiones a considerar para estimar su compensación. *En efecto, el PPDA RM no distingue respecto del proyecto a modificar si este ingresó o no con anterioridad al SEIA, debiendo por tanto sumarse todas aquellas emisiones sea que cuenten o no con una resolución de calificación ambiental para efectos de determinar si procede o no la compensación de emisiones”.*

En base a lo anterior, se solicita rectificar Anexo C1-6, considerando la fase de Operación del proyecto Optimización Proceso Productivo Planta Santa Rosa, para efectos de determinar la compensación de emisiones”.

4.18. Como antecedentes adicionales, se solicita al Titular señalar si dispone de Metas de Emisiones con reconocimiento o bien compensaciones tramitadas, incorporando a la presentación los documentos correspondientes.

Arqueología y paleontología

4.19. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.

4.20. En caso de hallazgo paleontológico no previsto el Titular deberá dar aviso al CMN y proceder de la siguiente manera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

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

5. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 126

- 5.1. En función de las observaciones del presente ICSARA, principalmente las referidas a la configuración del proyecto en evaluación, se solicita al Titular evaluar la aplicabilidad del PAS 126, para el caso de la PTAs del Área Campamento, de acuerdo con la cantidad de lodos generados, ya que no se presentaron ni las autorizaciones, ni antecedentes del PAS 138.

PAS 131

- 5.2. Respecto del monumento histórico “Estación Romeral” protegido por Ley N° 17.288, mediante el D.S. N°423 del Ministerio de Educación, de fecha 05.11.1991 “Construcciones existentes a lo largo del trazado del ex ferrocarril de Puente Alto a El Volcán”, considerando que el Titular propone obras y acciones en la Planta San Gabriel, que colindan con el monumento histórico y que el Proyecto tiene una vida útil de 35 años, el Titular debe evaluar la necesidad de solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N° 131 del RSEIA, por el monumento histórico, ya que, en su calidad de monumento nacional, debe ser objeto de protección ambiental ante las obras contiguas que se realizarán, tanto por la posible afectación de vibraciones y/o la alteración de sus valores por el cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

fue declarado, además de las consecuencias negativas que podría generar en este inmueble la continuidad constante de las actividades industriales durante aproximadamente 35 años en su contexto inmediato.

5.3. De acuerdo a esto, se solicita remitir en la próxima Adenda:

- 5.3.1. Informe técnico respecto al monumento histórico Estación Romeral del FFCC Puente Alto-El Volcán, con el fin de evaluar la posible afectación que podrían generar las obras y los procesos de la planta durante su fase de construcción y operación. Esta información deberá contener la localización del monumento histórico, disposición legal del inmueble, elaboración de un análisis de sus valores y/o atributos, registro fotográfico, levantamiento arquitectónico actualizado junto con un levantamiento crítico para determinar su estado de conservación y el análisis del contexto cercano del monumento histórico, presentando la situación actual de su entorno.
- 5.3.2. Presentar planos donde se grafiquen los nuevos galpones y ampliaciones que se realizarán dentro de la Planta San Gabriel, indicando claramente las distancias al monumento histórico Estación Romeral.
- 5.3.3. Justificar el emplazamiento de las instalaciones mineras tan próximas al monumento histórico, pudiendo generar afectación en este y su accesibilidad. Además, se solicita evaluar la posibilidad de un mayor distanciamiento de las instalaciones respecto del monumento histórico.
- 5.3.4. En conclusión, se solicita al Titular remitir durante esta evaluación todos los antecedentes descritos en la Guía Trámite del PAS 131 (disponible en: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_131.pdf) para proceder con la evaluación del EIA respecto del monumento histórico Estación Romeral.

PAS 132

Componente Arqueológico

- 5.4. Respecto de la carta de la institución depositara el CMN indica que debe ser actualizada puesto que el documento presentado señala acuerdos respecto de un proyecto distinto al que es sujeto de esta evaluación.
- 5.5. Se solicitar presentar todos los antecedentes del PAS 132 para el componente paleontología, en caso de corresponder, el que deberá considerar los datos obtenidos por Terra Ignota durante 2020 y los nuevos antecedentes que recabe durante la nueva inspección visual, que complementará lo ya presentado.
- 5.6. En función de las respuestas al presente ICSARA y, particularmente, de las observaciones anteriores 5.4 y 5.5, se solicita al Titular actualizar el PAS 132 presentado en el Anexo “PAS-132” del Capítulo 10 del EIA.

PAS 136

- 5.7. Respecto de la información presentada, se solicita complementar la información de acuerdo con la “Guía Trámite PAS Artículo 136 Reglamento del SEIA”:
 - 5.7.1. Respecto de la letra a.2 de la Guía PAS 136, se solicita presentar una descripción de las especies de mena y las especies contenidas en el material estéril, indicando leyes o concentraciones.
 - 5.7.2. Respecto de la letra a.3 de la Guía PAS 136, se solicita presentar una descripción del entorno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 5.7.3. Respecto de la letra b.2 de la Guía PAS 136, se solicita presentar la distancia del Botadero de Estériles y Acopio de Minerales de Baja Ley, según corresponda, respecto a centros poblados cercanos, cursos de agua y sitios para la captación de aguas para consumo humano, caminos, líneas férreas u otros.
- 5.7.4. Se solicita presentar una tabla con las coordenadas UTM de los vértices de cada uno de los polígonos imaginarios que circunscriben a los depósitos que forman parte del PAS136.
- 5.7.5. Respecto de la letra c.1 de la Guía PAS 136, se solicita presentar un cronograma de la construcción y operación del Botadero de Estériles y Acopio de Minerales de Baja Ley, períodos estimados de construcción y operación del botadero de estériles y acumulación de mineral, según corresponda. En caso de que la mencionada obra se ejecute en fases o etapas, indicar los respectivos períodos de operación estimados.
- 5.7.6. Respecto de la letra c.2 de la Guía PAS 136, se solicita presentar la fecha estimada del cierre del Botadero de Estériles y Acopio de Minerales de Baja Ley, según corresponda.
- 5.7.7. Respecto de la letra d.1 de la Guía PAS 136:
- 5.7.7.1. Se solicita presentar una tabla con la capacidad final en consideración al volumen (m^3 , ton), dimensiones (m), área basal (m^2) y altura del botadero de estériles o acumulación de minerales, según corresponda. Presentar la información de las fases, en caso de corresponder, junto con el ángulo global, bermas, ángulo de cada talud, altura de fase, etc. Cabe señalar que para el botadero de estériles se indica que tendrá 2 fases, pero también se indica que tendrá 3, por lo que se solicita aclarar.
- 5.7.7.2. El titular señala que *“El Proyecto considera habilitar dos (2) nuevas obras de disposición de estériles y minerales de baja ley para sustentar la continuidad operativa del Proyecto. Ambas obras se dispondrán en la zona sur de la mina de yeso, y se construirán según el avance del proyecto de explotación de mineral. El área proyectada contempla incluir una superficie de 291 ha de acopio de minerales de baja ley y estériles”*. Se solicita aclarar lo anterior, ya que la tabla PAS136-4 indica que la superficie total abarcada será de 5,45 hectáreas.
- 5.7.7.3. Se solicita presentar un gráfico y tabla donde se indique el volumen, tonelaje y superficie máxima que abarcará el acopio de baja ley de forma anual.
- 5.7.7.4. Respecto del botadero de estériles, se solicita presentar un gráfico y tabla con el plan de crecimiento estimado.
- 5.7.8. Respecto de la letra e.1 de la Guía PAS 136. En el anexo 2 se presenta una descripción de la geología estructural del área de emplazamiento de los depósitos. Se solicita presentar un plano en planta y perfiles geológicos a nivel local, donde se aprecie la disposición de las estructuras mencionadas. Los planos deben ser a escala adecuada y con coordenadas UTM.
- 5.7.9. Respecto de la letra e.2 de la Guía PAS 136:
- 5.7.9.1. Se solicita presentar los resultados acreditados por laboratorio de los ensayos para la determinación de los parámetros geotécnicos del suelo de fundación y de los depósitos. Principalmente cohesión y ángulo de fricción.
- 5.7.9.2. Respecto de los parámetros geotécnicos de los materiales a depositar el titular indica que se realizaron 2 calicatas y luego presenta los resultados. (página 19 informe PAS 136). Sin embargo, las calicatas no se realizaron en los depósitos y representan el análisis del suelo de fundación, no de los materiales a depositar. Por lo tanto, se solicita presentar los parámetros geotécnicos de los materiales que se depositarán. Considerar perfil granulométrico, cohesión, ángulo de fricción, densidad, etc.
- 5.7.9.3. Presentar la descripción de los perfiles estratigráficos y la descripción del suelo de fundación sobre el cual se instalarán los depósitos, identificando y describiendo las características de las distintas unidades geotécnicas presentes, incluyendo su espesor.
- 5.7.10. Respecto de la letra e.3 de la Guía PAS 136:
- 5.7.10.1. Respecto del balance de la recarga por precipitación y las descargas por evaporación o transpiración, que se presenta en la página 37 del estudio hidrogeológico



- que se acompaña en el apéndice PAS136-2, se solicita presentar una versión del balance hídrico donde se incorporen todos los depósitos sometidos a evaluación.
- 5.7.10.2. Analizar e informar respecto de la generación de caudales máximos afluentes a los depósitos.
 - 5.7.10.3. Se solicita presentar los antecedentes que permitan acreditar la profundidad del nivel freático en relación con la ubicación de los depósitos. Señalar la ubicación de los pozos de monitoreo.
 - 5.7.10.4. Se solicita explicar la metodología para la construcción de las isolíneas que fueron presentadas.
 - 5.7.10.5. En relación con la figura 13 de la página 42 del estudio hidrogeológico que se acompaña en el apéndice PAS136-2, se solicita correlacionar ambos perfiles con el plano en la figura PAS137-2 de la página 25 del informe principal PAS 136 y presentar un análisis al respecto. Señalar en el plano en planta la ubicación de los perfiles.
 - 5.7.10.6. Se solicita analizar la influencia del rajo en los flujos subterráneos.
 - 5.7.10.7. Respecto de los parámetros hidráulicos el informe indica que se correlacionaron valores. Al respecto se solicita presentar los resultados acreditados de las pruebas hidráulicas que fueron realizadas.
 - 5.7.10.8. Respecto de las unidades hidrogeológicas se solicita presentar un análisis respecto de su disposición espacial y su expresión en profundidad, describiendo la relación de contacto y de flujo entre ellas.
 - 5.7.10.9. Se solicita presentar perfiles que muestren la disposición de las unidades hidrogeológicas.
 - 5.7.11. Respecto de la letra e.5 de la Guía PAS 136, se solicita presentar antecedentes respecto de los vientos en el sector del proyecto.
 - 5.7.12. Respecto de la letra e.6 de la Guía PAS 136, se solicita presentar planos topográficos de perfil y planta con curvas de nivel en el sector del proyecto. Incorporar la proyección de los depósitos.
 - 5.7.13. Respecto de la letra f.4 de la Guía PAS 136, se solicita informar el origen de la única muestra enviada a laboratorio, teniendo en cuenta que debería ser representativa del material estéril (descarte) y no del mineral que se enviará a planta.
 - 5.7.14. Respecto de la letra g.1 de la Guía PAS 136, se solicita presentar una versión del diagrama de flujos con una mayor cantidad de detalles. Al respecto, no se distingue entre acopio intermedio, de baja ley y la relación de los acopios con la planta. Hay que considerar que el diagrama debe presentar el proceso productivo.
 - 5.7.15. Respecto del análisis de estabilidad:
 - 5.7.15.1. Informar cómo determinó los perfiles críticos de análisis.
 - 5.7.15.2. Informar cómo determinó los criterios de aceptabilidad. Se sugiere utilizar lo recomendado en la Guidelines for mine waste dump and stockpile design, de Hawley y Cunning (2017), utilizando los criterios más conservadores.
 - 5.7.15.3. Efectuar un análisis respecto de los perfiles utilizados en el software y su ajuste respecto de la topografía del sector donde se instalarán los depósitos y las distintas unidades geotécnicas presentes. Presentar las conclusiones.
 - 5.7.15.4. Presentar los perfiles de análisis mostrando en todos los casos la regla de dimensiones con la que cuenta el software y la ventana de inputs que fueron utilizados.
 - 5.7.15.5. El informe principal presenta el resultado de F.S. para 4 perfiles de análisis, pero a partir de la página 262 del apéndice PAS136-2, donde se presentan los “resultados estabilidad mina romeral, rajo-botaderos”, solo se presentan 3 perfiles de análisis, por lo que deberá aclarar.



- 5.7.16. Respecto de la letra i.1 de la Guía PAS 136, se solicita presentar una descripción del perfil granulométrico y análisis químico del material a disponer en el botadero de estériles o acumulación de minerales, según corresponda (principalmente finos, bajo malla 200 TY).
- 5.7.17. Respecto de la letra i.2 de la Guía PAS 136, se solicita presentar una descripción de las obras, acciones y medidas a adoptar destinadas al control de la dispersión de materiales por viento.
- 5.7.18. Respecto de la letra i.4, de la Guía PAS 136, presentar una descripción de los sistemas para impedir o minimizar filtraciones de aguas al exterior del botadero de estériles o acumulación de minerales, según corresponda, e infiltraciones a cursos de aguas subterráneas.
- 5.7.19. Respecto de la letra i.6, de la Guía PAS 136, presentar una descripción de los sistemas de captación de infiltraciones, cuando proceda, y su disposición final.
- 5.7.20. Respecto de la letra i.7, de la Guía PAS 136:
- 5.7.20.1. Se solicita presentar un plano en planta con la ubicación de los canales, acompañar las coordenadas UTM del trazado de cada uno, las pendientes en cada tramo y un perfil longitudinal en cada caso.
- 5.7.20.2. Se solicita aclarar si la función de las obras será de canal de contención de aguas de lluvia (aguas no contactadas) o de canal perimetral (aguas de contacto). Describir hacia donde se conducirán las aguas.
- 5.7.20.3. Presentar el análisis que permitió dimensionar los canales.
- 5.7.20.4. Aclarar por qué el canal intermedio tiene una sección transversal menor.
- 5.7.20.5. Se solicita describir adecuadamente todas las características de los canales que se mencionan en la página 43 del informe PAS 136. Acompañar planos cuando corresponda.

PAS 137

- 5.8. Téngase presente que, durante la tramitación sectorial del Plan de Cierre, se les solicitará que presenten un Programa de Estabilidad Física (PEF) y un Programa de Estabilidad Química (PEQ) aplicables desde la fase la operación.
- 5.9. En relación con el post cierre, se indica que sólo se consideran medidas de post cierre las mantenciones y reposiciones de las medidas de cierre aprobadas, y, por tanto, no se consideran en el post cierre medidas asociadas a inspecciones visuales y/o seguimiento, ni monitoreos, dichas medidas deben ser trasladadas a la fase de cierre con la finalidad de verificar que la faena minera ha quedado estable, tanto física, como químicamente.
- 5.10. Se solicita ampliar la información respecto a los acopios transitorios, toda vez que, en el plan de cierre vigente estos habrían sido discontinuados, y también, el predio superficial donde estos se emplazaban habría sido devuelto al dueño.
- 5.11. Se solicita presentar análisis de peligros geológicos (remociones en masa, peligro volcánico, peligro sísmico, inundaciones, entre otros), en base a la susceptibilidad, vulnerabilidad y riesgo del área de emplazamiento. Estos estudios deben identificar los posibles efectos y plantear medidas de control que deben adoptarse si ocurriesen estos fenómenos.

PAS 138

- 5.12. El Titular indica en el punto 5.1.2.2 del Capítulo 1 del EIA, que el área de campamento cuenta con una PTAs. Al respecto, se solicita acreditar la autorización de proyecto y obra de esta planta de tratamiento o en su defecto, presentar los antecedentes del PAS 138 para esta instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Por su parte, en el anexo C1-4 se acredita una autorización de obra de alcantarillado para 30 personas, entendiéndose que esta es para la Planta San Gabriel. Al respecto, se solicita indicar cómo ello se condice con la mano de obra estimada en fase de operación y, en caso de corresponder, actualizar el dimensionamiento de la PTAS.

- 5.13. El Titular señala que, en la fase de operación, el sector Área intermedia Llano Largo contará con 4 trabajadores y el Área planta San Gabriel con 2 trabajadores, y que estos sectores funcionarán 24/7. Al respecto el titular debe considerar:
- 5.13.1. Contabilizar las dotaciones por trabajador, es decir, si durante el día cuenta con 3 turnos, entonces se deben considerar 4×3 y 2×3 trabajadores, o sea 12 y 6 trabajadores respectivamente por sector.
- 5.13.2. El sistema de tratamiento mediante fosas sépticas debe contar con sistema de disposición final, es decir, debe implementar un sistema de infiltración en terreno, ya sea a través de drenes o pozo, debido a que no es posible contemplar fosas estancas para la fase de operación debido a que la solución planteada no permite que se genere el proceso de descomposición de la materia orgánica lo cual significa un riesgo de externalidades tales como generación de focos de insalubridad en el lugar mismo de operación, problemas de olores durante el transporte, etc.
- 5.13.3. Se deben considerar todos los trabajadores que circularán por los sectores Área de Acopio Intermedio Llano Largo y Área Planta San Gabriel, es decir considerar trabajadores en tránsito, además de los fijos.
- 5.14. Se debe precisar la distancia existente entre los sistemas de infiltración proyectados y cualquier sistema de captación de agua para consumo humano (propios o de terceros) y la profundidad de la napa.
- 5.15. En función de las respuestas al presente ICSARA y, particularmente, de las observaciones anteriores 5.12, 5.13 y 5.14, se solicita al Titular actualizar el PAS 138 presentado en el Anexo “PAS 138” del Capítulo 10 del EIA.

PAS 140

- 5.16. El Titular indica en el Anexo PAS 140 del Capítulo 10 del EIA que “...*el proyecto considera en la fase operación, contar con sitios destinados a la acumulación temporal de residuos de distintas clases. Por lo tanto se hace necesario solicitar este permiso ambiental sectorial. Mientras en la fase de construcción y cierre se utilizarán instalaciones sanitarias existentes y aprobadas ambiental y sectorialmente...*” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes que acreditan las autorizaciones ambientales y sectoriales de las instalaciones sanitarias existentes.
- 5.17. En línea con la observación anterior, los antecedentes presentados en el Anexo PAS 140 del Capítulo 10 del EIA, solo describen los sectores de acumulación de residuos no peligrosos, del Área Mina y Campamento de la faena, cuando, de acuerdo con lo descrito en el Capítulo 1 del EIA, particularmente en los puntos 6.8.2 y 7.10, las fases de construcción y operación para todas las áreas del proyecto (mina, campamento, intermedio Llano largo, San Gabriel) generan residuos sólidos no peligrosos. Por lo anteriormente expuesto se solicita presenta todos los antecedentes técnicos y formales para la evaluación del PAS 140 de los sitios de acumulación de residuos no peligrosos para todas las fases (construcción, operación cierre) en todas las áreas del Proyecto.
- 5.18. Se solicita al Titular acreditar al menos un plano de planta específico de cada sitio de almacenamiento del proyecto, en el que se visualicen las instalaciones del entorno inmediato, las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

distancias entre los sitios de almacenamiento y los cursos de agua superficial más cercanos y una descripción detallada del lugar en el que se emplazarán los acopios, considerando posibles inundaciones, afloramientos de agua o escorrentías superficiales.

- 5.19. Se solicita al Titular determinar si corresponde adoptar medidas específicas para evitar el ingreso de aguas lluvias a los distintos sitios de almacenamiento considerados (zanjas de intercepción, disposición de pilas, sitios techados u otros), adjuntando una descripción de cada medida.
- 5.20. Se solicita al Titular describir el área de lavado e higienización de los contenedores que se destinarán al almacenamiento de residuos orgánicos.
- 5.21. Se solicita al Titular aclarar cómo se gestionarán los residuos previo inicio de temporada de nieve, especialmente en el Área Mina y Campamento.
- 5.22. En función de las respuestas al presente ICSARA y, particularmente, de las observaciones anteriores 5.16 a 5.21, se solicita al Titular actualizar el PAS 140 presentado en el Anexo “PAS 140” del Capítulo 10 del EIA.

PAS 142

- 5.23. De acuerdo con lo descrito en los puntos 6.8.2 y 7.10 del Capítulo 1 del EIA, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación se generan residuos peligrosos en cada una de las áreas del Proyecto (Mina y Campamento, Acopio Intermedio Llano Largo y Planta San Gabriel). Sin embargo, en el Anexo PAS 142, solo se presentan los antecedentes para la fase de operación, en las áreas Mina y Campamento y Acopio Intermedio Llano Largo. Por lo anterior, se solicita presentar todos los antecedentes técnicos y formales para la evaluación del PAS 142 de los sitios de acumulación de residuos peligrosos para todas las fases (construcción, operación, cierre) en todas las áreas del Proyecto; o bien justificar y acreditar su no necesidad.
- 5.24. En el literal b) del Anexo PAS 142 y, al igual que en el punto 5.2.2.8 el Titular indica que la bodega de RESPEL del área campamento contará con cierre perimetral de malla tipo ACMA. Al respecto se señala que la bodega debe contar, como mínimo con un cierre metálico, sin perjuicio de que, por fuera de la bodega, se considere un cierre perimetral de malla tipo ACMA.
- 5.25. Se solicita al Titular complementar la información presentada en respuesta al literal a) del Anexo PAS 142 del EIA, adjuntando un plano a escala adecuada en que se muestre la ubicación de cada bodega de almacenamiento de RESPEL, junto con sus respectivas distancias a los cursos de agua superficial más cercanos. Lo anterior, para cada fase y área del Proyecto que corresponda.
- 5.26. Se indica al Titular que la materialidad de las bodegas deberá estar de acuerdo con el estudio de carga de combustible de cada una de ellas.
- 5.27. Se solicita al Titular aclarar cómo se gestionarán los residuos previo inicio de temporada de nieve, especialmente en el Área Mina y Campamento.
- 5.28. En función de las respuestas al presente ICSARA y, particularmente, de las observaciones anteriores 5.23 a 5.27, se solicita al Titular actualizar el PAS 142 presentado en el Anexo “PAS 142” del Capítulo 10 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

PAS 151

- 5.29. Se solicita al Titular atender la observación de CONAF que, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 80-EA/2024 con fecha 13 de agosto de 2024 indicó que *“El EIA señala que se considera la intervención de 1,53 hectáreas de formaciones vegetacionales en el área Mina y Campamento. En base a esto, el titular presentó un PAS 151, sin embargo, la provincia de San José de Maipo no se considera zona árida ni semiárida, sino subhúmeda, esto quiere decir que el permiso a aplicar, en este contexto, es el PAS 153. Lo anterior, con base al Decreto 82/1974 de MINAGRI, que prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona de precordillera y cordillera andina de la Provincia de Santiago. Se solicita al titular presentar el PAS correspondiente”*.
- 5.30. El Titular presenta un documento de información de parcela inventario, en él se indica la realización de solo 1 parcela, lo cual es insuficiente como tamaño muestral de la vegetación. Se solicita al Titular aclarar el motivo del tamaño de la muestra
- 5.31. En el punto 6 “Efecto Local de la Intervención” del PAS 151 presentado, en el apartado c “Diversidad biológica” el Titular señala que *“se registraron cuatro (4) ejemplares de la especie Azorella ruizii en categoría de preocupación menor (LC) en la formación, de las cuales dos (2) son afectadas por las obras del proyecto. Sin embargo, en el área de influencia de Mina y Campamento se registraron 1.735 individuos por lo que el impacto se catalogó como negativo Bajo no significativo”*. Al respecto, se solicita al aclarar el número de individuos de *Azorella ruizii* registrados por formación, dentro del AI de todo el Proyecto y la cantidad de individuos que serán intervenidos, además de aclarar cómo se determinó el número de individuos registrados.
- 5.32. En el archivo PDF denominado “PTX_01_Ubicación_General” del Apéndice 1 “Cartografía (plano general y de intervención)” del PAS 151 no se distingue la diferencia entre el rodal 1 y 2. Se solicita al Titular modificar los colores de la cartografía.

PAS 153

- 5.33. Se solicita al Titular atender la observación de CONAF, que, en su pronunciamiento mediante ORD. N° 80-EA/2024 con fecha 13 de agosto de 2024 indicó que *“En relación al área de influencia y a la COT presentada para el Área de la Planta San Gabriel, se observa que el área de acopio de yeso se superpone con dos individuos de la formación arbórea Quillaja saponaria – Lithraea caustica. Aclarar si estos individuos serán intervenidos, de ser así, se solicita presentar PAS 153 correspondiente”*.
- 5.34. En caso de presentar el PAS 153 se solicita al Titular incluir en formato KMZ las capas asociadas al PAS 153.

PAS 160

- 5.35. Se solicita al Titular ampliar la información entregada, específicamente entregar los permisos de las obras preexistentes que no han sido incluidas en el Anexo PAS 160 del EIA, para cada una de las áreas del Proyecto.
- 5.36. En función de las respuestas al presente ICSARA y, particularmente, de la observación anterior, se solicita al Titular actualizar el PAS 160 presentado en el Anexo “PAS 160” del Capítulo 10 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Pronunciamento 161

- 5.37. En el numeral 2.1.3. ÁREA ACOPIO INTERMEDIO LLANO LARGO, sección 2.1.3.1 “Obras temporales” del Anexo PRO161 del EIA, el Titular indica: “*El Proyecto no contempla la habilitación de obras temporales para la construcción del Proyecto en el Área Mina, haciendo uso de las instalaciones existentes del Titular*”. Al respecto, se solicita corregir lo señalado ya que debe referirse al Área Acopio Intermedio Llano Largo.
- 5.38. En el numeral 2.3.4 “ÁREA PLANTA SAN GABRIEL”, sección 2.3.4.4 “Área de servicios auxiliares”, sección 2.1.3.1 “Obras temporales” del Anexo PRO161 del EIA, el Titular indica: “*Respecto a la zona de lavado de grúas, se debe habilitar. Las grúas requieren mantenimiento y limpieza y esto último es lo que se desarrolla en lugar. Además, se realiza lavado del motor de las grúas que funcionan a gas licuado*”. Al respecto, se solicita indicar las características de peligrosidad del RIL generado y su manejo, el que debe ser acorde con sus características de peligrosidad.
- 5.39. En la TABLA PRO161-28 “Residuos sólidos peligrosos (RESPEL) - Fase de construcción” del Anexo PRO161, se solicita al Titular corregir el valor total presentado.
- 5.40. En la TABLA PRO161-19 “Medidas de control de la contaminación biológica, física y química” del Anexo PRO161, en el ítem “Emisiones Atmosféricas” para la fase de operación, el Titular señala “*Para mayores detalles, en el Anexo C1-5 del Capítulo 1 del EIA, donde se entrega el Informe de Estimación de Emisiones realizado*”, debiendo decir Anexo C1-6 del Capítulo 1 del EIA, por lo que se solicita corregir la cita.
- 5.41. La TABLA PRO161-36 “Insumos referidos a Sustancias Peligrosas - Fase de operación” del Anexo PRO161 no es coincidente con la TABLA C1-119 “Insumos referidos a Sustancias Peligrosas - Fase de operación” del Capítulo 1 del EIA, por lo que se solicita al Titular corregir donde corresponda.
- 5.42. Si bien el Titular señala en el punto 2.5.2, que “*El proyecto considera el uso de explosivos (regulados por legislación específica y no por el DS 43/15 de MINSAL)*” debe indicar las cantidades manejadas de explosivos por polvorín, en consistencia con la Tabla C1-19 “Cantidad de explosivos empleados”.
- 5.43. El Titular debe acreditar la onda de presión expresada en mbar, medida en el límite de la propiedad por cada uno de los dos polvorines.
- 5.44. Respecto del almacenamiento de combustible y gas licuado, se solicita al Titular entregar una tabla identificando, lugar (mina, campamento, intermedio llano largo, San Gabriel), capacidad almacenamiento estanque, medidas de control derrame e incendio.
- 5.45. Se solicita al Titular detallar a través de una tabla, todas las medidas de control de emisiones atmosféricas en la Planta San Gabriel, indicando equipo y sistema de control.
- 5.46. Respecto del taller de mantenimiento mecánico en Planta San Gabriel, se solicita detallar el tipo de mantención que se realiza y las maquinarias respectivas y en caso de requerir medidas de control de emisiones incluirlas (ruido, material particulado, humos metálicos, solventes, entre otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 5.47. Se solicita al Titular estimar el volumen promedio de materiales que se manejarán por hora, considerando la carga total diaria proyectada para cada área del proyecto (mina-campamento, intermedio llano largo, San Gabriel) basada en las capacidades de almacenamiento y/o producción, expresado en m³/hora o toneladas/hora.
- 5.48. Se solicita al Titular acreditar la memoria de los sistemas de control de incendios, especificando número, tipo y potencial de extintores, tipo de detectores en caso de contar con sistema de detección automático de incendios, si cuenta con sistema de red húmeda perimetral, para todas las áreas del proyecto en etapa de operación.
6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de emisiones y residuos.

- 6.1. En relación con lo incorporado en la presentación, Efectos, Características y circunstancias del artículo 11 incorporado en el Capítulo 5 del EIA, respecto del análisis del Art. 5 del RSEIA referido a la evaluación del impacto de las emisiones en la calidad del aire, el Titular indica que no superará los valores establecidos en la normativa ambiental en el ámbito aire, concluyendo que no genera riesgos para la salud de la población. Al respecto se aclara al Titular que si bien las inmisiones en los receptores para la condición base (año 0), podrían ser mejoradas con la condición Con Proyecto (diferencias negativas entre la condición actual y futura), según lo indicado en tablas: TABLA C5-2 “Evaluación de cumplimiento normativo - MP10, Año 5” y TABLA C5-3 “Aplicación Guía criterio zonas saturadas – MP10, Año 5”, en la condición neta Con Proyecto siguen verificándose un impacto significativo, toda vez que se verifican receptores con valores de inmisión con aumentos significativos, según se verifica para los receptores: R_6, R_7, R_10 y R_11, de acuerdo a los criterios indicados en el documento: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP y material particulado fino respirable MP2,5. Por lo que se solicita rectificar la presentación incorporando el o los análisis correspondientes, según lo indicado en el artículo 5° letra a), considerando adicionalmente otros años de emisiones y operación o producción, para MP10, MP2.5 y gases, de acuerdo a la condición de zona saturada y zona latente, según corresponda, debiendo evaluar la incorporación de las medidas correspondientes de mitigación, reparación y/o compensación, las medidas de seguimiento, las que de acuerdo a las emisiones generadas deberán incluir a lo menos un monitoreo continuo de calidad MP10 y MP2,5, en el punto de máximo impacto para la población.
- 6.2. En el acápite 2.1.3 “ANÁLISIS LITERAL C) ARTÍCULO 5° DEL RSEIA” del Capítulo 5 del EIA, el Titular indica que “*el Proyecto no considera actividades de modificaciones de cauces naturales, ni descargas de efluentes y/o contaminantes a cauces naturales o artificiales*” (énfasis agregado). Sin embargo, en el apartado 5.2.1.1.7. del Capítulo 1 del EIA el Titular manifiesta que los canales proyectados identificados como “Canal Superior” y “Canal Intermedio” evacúan sus aguas hacia la Quebrada Yeguas Muertas. En consecuencia, se solicita al Titular aclarar lo informado, rectificar donde corresponda y, a partir de ello, realizar un nuevo análisis del Art. 11 de la Ley sobre el componente de Hidrología.

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- 6.3. Dada la condición climática invernal que provoca que no se pueda acceder al Área Mina y, eventualmente, en el Área Acopio Intermedio Llano Largo, se solicita al Titular entregar los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

antecedentes acerca de la afectación a los componentes bióticos que, eventualmente repueblan las áreas en las que, durante el período invernal, no se realizan actividades por parte del Proyecto (Área Mina y Área Acopio Intermedio Llano Largo). Al respecto, se solicita al Titular identificar los potenciales impactos y evaluar su significancia. En caso de corresponder, se solicita presentar las medidas de mitigación, reparación y/o compensación asociadas.

Recursos hídricos

- 6.4. Se solicita al Titular rectificar las Figuras C2-20 “Área de Influencia Calidad de Aguas Superficiales- Área Mina”, FIGURA C2-17 “Área de Influencia Hidrología e Hidrogeología-Área Mina-Campamento” y FIGURA C2-18 “Área de Influencia Hidrología e Hidrogeología-Área Acopio Intermedio Llano Largo”, en atención a las observaciones planteadas en el presente ICSARA y, en particular, las observaciones siguientes de esta sección (Recursos hídricos).

Hidrología

- 6.5. Con respecto a la Figura 25 “Cursos de Agua Sector Mina Romeral” y la Figura 26 “Cursos de Agua Sector Acopio Llano Largo” del Capítulo 3.5 del EIA, se solicita al Titular presentar los antecedentes que permitan verificar que los cauces no serán intervenidos por partes y obras del Proyecto, incluyendo en el análisis el cierre perimetral de cada sector.

- 6.6. Respecto del sector en el que el Proyecto considera canales perimetrales para el Botadero y para el Acopio de Baja Ley, de modo de desviar las aguas lluvia y de deshielo que se producen aguas arriba del lugar, se solicita al Titular:

6.6.1. Identificar la zona de descarga mediante capas .kmz o cartografías, corroborando las quebradas receptoras informadas mediante un estudio de inundación de los cauces naturales para un periodo de retorno $T = 100$ años.

- 6.7. En atención a la Figura C2-3 “Obras Actuales y Proyectadas- Área Campamento” del Capítulo 2 del EIA, se solicita al Titular ampliar los antecedentes que permitan confirmar o descartar que las partes y obras del campamento se encuentran fuera del área de inundación del Río Yeso, para un tiempo de retorno $T=100$ años.

- 6.8. Respecto del numeral 4.1.5 “ÁREA ACOPIO INTERMEDIO LLANO LARGO”, sección 4.1.5.2 “Obras auxiliares”, literal d) “Mejoramiento de acceso de vehículos” del Capítulo 2 del EIA, el cual dice “*El presente Proyecto considera el mejoramiento de acceso vehicular en el Área de Acopio Intermedio Llano Largo, de modo tal, de facilitar el ingreso de los camiones provenientes desde el área mina*”, se solicita al Titular descartar que las partes y obras que involucran el mejoramiento de acceso de vehículos puedan intervenir cualquier cauce próximo al área.

- 6.9. Se solicita al Titular complementar la TABLA C2-23 “Análisis de Susceptibilidad de Potenciales Impactos” incluyendo el impacto de la extracción y uso de recursos naturales, específicamente de la extracción de los 3 l/s desde el canal San Joaquín, y rectificar el AI de hidrología, en función de la evaluación de dicho impacto potencial.

- 6.10. El Titular indica en la página 53 del Capítulo 2 del EIA que: “Al evaluar el proyecto con la información disponible de la plataforma ARClím con respecto a los mapas de riesgo climático a nivel comunal y las partes y obras del proyecto; Se observa que el proyecto bajo los escenarios más desfavorables podría ser evaluado en base a las siguientes características: “Impactos de sequía en faenas mineras”, “Sequias hidrológicas” y “Riesgo en la disponibilidad de agua superficial para fines ambientales”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes, indicando la relación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

de los riesgos con el Proyecto. Se debe tener presente, que el Proyecto utilizará derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) superficiales por 3 l/s, según lo declarado en este proceso de evaluación, por lo que en el análisis debe incorporar dicha situación.

6.11. En el acápite 2.2.3 “ANÁLISIS LITERAL C) ARTÍCULO 6° DEL RSEIA”. del Capítulo 5 del EIA el Titular indica que: *“el Proyecto contempla el ejercicio de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales en el sector Planta San Gabriel, correspondientes a 3 l/s provenientes del canal San Joaquín, el cual distribuye aguas captadas desde el río Volcán, adquiridos a partir de los derechos instaurados en el derecho de código de expediente NR-1302-102, sin modificar su punto captación, ni aumentando los caudales originales en ejercicio previo a la ejecución del Proyecto. De acuerdo a lo anterior, se concluye que no se generarán efectos adversos significativos debido a la pérdida del recurso natural agua, durante la fase de construcción”*. Al respecto se hace presente al Titular que la autorización sectorial que permita extraer agua (como son los otorgamientos de Derechos de Aprovechamiento de Aguas o regularizaciones en sede judicial), no exime al Titular de un proyecto o actividad, que pretende hacer uso de ese recurso, de realizar la predicción y evaluación de todos los potenciales impactos vinculados con la actividad de extraer. Por lo tanto, se solicita:

6.11.1. Evaluar el efecto por la extracción de 3 l/s, según lo declarado por el Titular, por el tiempo de vida útil del Proyecto. Lo anterior, en atención a que no se presentan antecedentes respecto a una evaluación ambiental previa de los potenciales efectos de la extracción de aguas, en el que se incluya el caudal requerido para este Proyecto en la vida útil definida en este EIA. La evaluación debe considerar la época de menor caudal del canal San Joaquín (condición más desfavorable).

6.11.2. Identificación de los usuarios y sus derechos de aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas otorgados en el área de influencia del Proyecto, en un radio representativo de, por ejemplo, 200 metros o 1 km, u otra distancia representativa que determine el Titular mediante sustento técnico, señalando puntos de captación y sus coordenadas (UTM Datum WGS84), en un plano a escala adecuada, archivo kmz desplegable en Google Earth® y en una tabla resumen. Se recomienda revisar entre otros, los antecedentes del Catastro Público de Aguas de DGA y analizar su relación con el Proyecto.

6.11.3. Especificar los usos de las aguas identificadas en el punto anterior, dentro de los cuales, al menos, debe considerar las fuentes de agua tales como Agua Potable Rural (APR), fuentes para uso doméstico, fuentes para riego, fuentes para uso industrial, entre otros, que pueden verse afectadas por la extracción de agua del Proyecto.

6.11.4. Se solicita al Titular actualizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300, modificada por Ley 20.417. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
- d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 6.12. Se solicita al Titular tener presente, para la evaluación del impacto, las guías SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2023. Puntos 2, 3, 4 y 5 de la Guía y Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2022. Puntos N° 2, 4.1, 4.3 y 5.

Hidrogeología

- 6.13. Se solicita al Titular incorporar en el análisis del Art. 11 de la Ley, los efectos que tendrán las diferentes actividades de tránsito vehicular, stripping, arranque, perforación, tronadura y excavación asociadas a la extracción de mineral de yeso sobre las propiedades hidráulicas del acuífero y su zona subsaturada, así como sobre la calidad de las aguas contenidas en él.
- 6.14. En el numeral 4.2.2 “DESCRIPCIÓN BÁSICA O SOMERA DE LOS ELEMENTOS RECEPTORES DE POSIBLES IMPACTOS”, sección 4.2.2.3 “Humedales” del Capítulo 2 del EIA, el Titular declara que: “De acuerdo con su comportamiento hidrológico, corresponde a un humedal dependiente de aguas subterráneas a subsuperficiales”, el que ha sido identificado con el Criterio HU-6. Al respecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes de la conexión entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas y con ello evaluar el impacto en la recarga del acuífero y por ende humedal, producto de las partes y obras del Proyecto.

Calidad de aguas superficiales

- 6.15. En el numeral 4.2.2 “DESCRIPCIÓN BÁSICA O SOMERA DE LOS ELEMENTOS RECEPTORES DE POSIBLES IMPACTOS”, sección 4.2.2.1 “Medio físico”, literal d) “Calidad de aguas superficiales”, el titular indica que: “*Con relación a la evolución del componente sin considerar la ejecución del proyecto, solo se puede determinar que los posibles eventos que afectarían la calidad de agua presente en el sector serían mediante una baja en el caudal presente en los afluentes del área, ya que estos causarían una variación en la dilución de los macroelementos descritos en este documento*”. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes, indicando cuál es la evolución del componente calidad de agua considerando la ejecución del Proyecto.

Glaciares

- 6.16. Respecto del Anexo C4-1 “GLACIARES”, se solicita al Titular ampliar la información sobre dicho componente, considerando lo siguiente:
- 6.16.1. Incluir fundadamente información sobre el aporte hídrico del glaciar a su cuenca inmediata (a la escorrentía superficial y/o flujo subterráneo (aumento o disminución).
- 6.16.2. Características físicas de los glaciares rocosos del área de estudio (CL105703049@/CL105703110@/CL105703109@), identificados como un recurso escaso y un recurso hídrico representativo, por su valor al paisaje.

Humedales

- 6.17. Se solicita al Titular rectificar la FIGURA C2-37 “Área de influencia del componente Humedales”, identificando claramente las humedades y su tipología.

Letra c): Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 6.18. Respecto del Anexo C4-6 “ESTUDIO VIAL”, se tienen las siguientes observaciones:
- 6.18.1. Aclarar justificadamente por qué no se consideran las rutas hasta la Planta Santa Rosa (indicada en los puntos 5.1.4.1 y 5.1.4.3 del Capítulo 1 del EIA), puesto que según la RCA N°093/2011 del SEA RM referenciada en el punto 7.1.4.3.4 del Capítulo 1 de la DIA, la evaluación sobre el transporte fue a 20 años desde el inicio del Proyecto, finalizando aproximadamente el 2031, mientras que el proyecto Continuidad Operacional Mina de Yeso Romeral y Planta de Procesamiento de Yeso San Gabriel tiene por término de la fase de operación el año 2063, por tanto existe un delta que el actual Proyecto no está evaluando y por tanto debe ser considerado en el Estudio de Impacto Vial y en la predicción y evaluación de impactos.
 - 6.18.2. En relación con la ubicación de los puntos de control de medición de flujo vehicular presentados en la tabla 1 del anexo C4-6 del EIA, se solicita actualizar y complementar las mediciones de los puntos PC11, PC12, PC13, PC14, PC15 y PC17 con mediciones actuales a realizar durante la temporada estival (meses de enero y febrero), considerando la peor condición.
 - 6.18.3. Respecto al punto 4.1.2.4 del Anexo C4-6 del EIA, se solicita al Titular aclarar por qué no incluyó la estación de monitoreo 121 de la Dirección de Vialidad en la comparación de los TMDA por temporada de estación, considerando que también está en las rutas proyectadas.
 - 6.18.4. Se solicita al Titular presentar mediciones punta medio día para los tramos del 10 al 16 (numerales 5.1.2.2.15 “Tramo 10: Ruta G-427, entre Ruta G-27 y Ruta G-25” al 5.1.2.2.21 “Tramo 16: Ruta G-25, entre Acceso a Parque Municipal Pueblito Las Vizcachas y Retorno hacia Av. Eyzaguirre” del Anexo C4-6 del EIA), considerando que la Planta San Gabriel opera durante todo el día para el traslado de materia prima hacia la Planta Santa Rosa.
 - 6.18.5. En las Tabla N°79 y N°83 del Anexo C4-6 del EIA se indica la diferencia de viajes actuales en relación con el flujo que se generará, respectivamente, para la fase de construcción y para la fase de operación en temporada normal. Sin embargo, este flujo indicado no corresponde al aumento de vehículos livianos y camiones presentados en las tablas del flujo de modelación en caminos con calzada única bidireccional, ni en el flujo presentado para la modelación de caminos multipistas. Por lo anterior, se solicita aclarar el flujo del Proyecto utilizado para los escenarios de modelación presentados.
Cabe indicar, que los análisis deben considerar la superposición de fases que presenta el Proyecto. Es decir, se debe representar el flujo generado por la construcción del Proyecto más el flujo que genera la faena minera. Dichos viajes se deben desagregar de forma tal, que se logre diferenciar el flujo a generar por la construcción (tantos vehículos livianos de los trabajadores, camiones propios de la construcción, vehículos complementarios, entre otros), y el flujo generado por la operación actual del proyecto (vehículos livianos, buses de acercamiento, vehículos pesados de transporte de material, vehículos complementarios, etc.).
En línea con lo anterior, se solicita establecer el detalle de viajes indicado anteriormente para todos los escenarios evaluados presentados en el Anexo C4-6 del EIA.
 - 6.18.6. Se solicita al Titular corregir la Tabla 80 “Flujo de camiones por tipo de carga - Fase de Construcción” para que sea consistente con las tablas TABLA C1-94 “Vehículos Empleados – Área Mina y Campamento”, TABLA C1-95 “Vehículos Empleados – Área Acopio Intermedio Llano Largo” y TABLA C1-96 “Vehículos Empleados - Área Planta San Gabriel” del Capítulo 1 del EIA. Ello, dado que en la Tabla 80 el origen “Mina” se repite para los siguientes residuos: Residuos domiciliarios, Residuos no peligrosos y Residuos peligrosos, debiendo haber considerado el origen “Llano Largo”.
 - 6.18.7. Se solicita al Titular corregir la Tabla 84 “Flujo de camiones por tipo de carga - Fase de Operación”, puesto que, para varios tipos de actividades, el tipo de carga transportada no se condice con el origen y destino de la misma (por ejemplo se presentan dos transportes de “Agua Industrial”, siendo el origen “Mina” y el destino “Relleno Sta Marta”). Por otro lado, se solicita aclarar la consistencia entre la cantidad de viajes presentada en esta tabla con la presentada en la TABLA C1-122 “Flujo de transporte Operación Base y Proyectada” del Capítulo 1 del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 6.18.8. En relación con la Tabla 84 del Anexo C4-6 del EIA, se solicita al Titular aclarar el motivo por el cual se diferencian las actividades “Transporte agua industrial”, “Residuos sólidos domésticos”, Residuos líquidos domésticos” y “Residuos Industriales no peligrosos” con mismo origen y destino.
- 6.18.9. Se solicita aclarar por qué hay traslado de residuos industriales peligrosos y residuos industriales no peligrosos desde Santiago a San Gabriel durante la fase de operación según se indica en la Tabla 84 del anexo C4-6 del EIA.
- 6.18.10. Se solicita al Titular aclarar consistencia entre la Tabla 85 “Viajes de vehículos livianos – Fase Operación (ida y vuelta)” Anexo C4-6 y la TABLA C1-122 “Flujo de transporte Operación Base y Proyectada” del Capítulo 1 del EIA.
- 6.18.11. En el punto 5.2.4 del Anexo C4-6 del EIA se señala que no existen proyectos con RCA aprobada que tengan relación directa con la componente vial, sin embargo, esto no resulta coherente, siendo que la RCA N°093/2011 del SEA RM ocupa estas vías para llegar a Planta San Gabriel, así también, los proyectos “Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla” y “PROYECTO HIDROELÉCTRICO ALTO MAIPO Exp. N°105”. Por tanto, se solicita al Titular rectificar la información y considerar estos elementos en el nuevo estudio.
- 6.18.12. Respecto a la variación de los grados de saturación presentados en las tablas 88 y 168 del Anexo C4-6 del EIA, cabe señalar que en el tramo 11 se presenta un aumento en el porcentaje de los grados de saturación desde 109% a 111% (Nivel de Servicio F) 91% al 93% (Nivel de Servicio E), por tanto, se solicita al Titular reevaluar el impacto producido sobre dicho tramo, presentando medidas o compromisos ambientales voluntarios según corresponda.
- 6.18.13. Se solicita al Titular aclarar, por qué la capacidad de la vía presentada en los diversos escenarios modelados cambia entre la situación base y la situación con proyecto. Entendiendo que la “capacidad”, según lo indicado en el Estudio Vial se “define el máximo número de vehículos por unidad de tiempo que puede circular por un dispositivo vial, dada las características físicas de la vía y la composición del tráfico solicitante”.
- 6.18.14. Se solicita al Titular presentar hojas de cálculos de los factores de correcciones realizados.
- 6.18.15. En el Punto 6 del Anexo C4-6 del EIA se indica que “La variación para los tramos no pavimentados no representa un cambio mayor producto del aumento de flujo vehicular inducido por el Proyecto, ya que se tiene un máximo de 46 vehículos/hora en Fase de Construcción (1 vehículo cada 1.3 minutos)”. Sin embargo, el flujo presentado tanto en la Tabla N°81, N°82 y N°79 del Estudio Vial del EIA no son coincidente con el flujo indicado en el Punto 6, por lo tanto, se solicita aclarar el flujo en fase de construcción.
- 6.18.16. Se solicita al Titular indicar la fecha y horario de las mediciones de la temporada estival y presentar los medios de verificación de las mediciones tanto de la temporada normal como de la temporada estival realizada.
- 6.18.17. Se solicita presentar el desglose de las mediciones vehiculares para la temporada estival para los tramos N°9, N°10, N°11, N°12, N°13 y N°14.
- 6.18.18. De acuerdo con las estimaciones presentadas en la Tabla 174 del anexo C4-6 del EIA, hay un porcentaje importante (35%) de aumento vehicular en vías no pavimentadas del tramo 2, 3 y 4 que, de acuerdo con la caracterización presentada en el Estudio Vial, son rutas simples bidireccionales no pavimentadas, con alta presencia de turistas. Por tanto, de acuerdo con la variación indicada en la tabla, se solicita al Titular considerar las interacciones con los flujos asociados a recreación y turismo en los tramos señalados en época estival.
- 6.18.19. Se solicita complementar el estudio de movilidad, con un análisis de siniestros viales en el área de influencia del Proyecto de los últimos 5 años considerando el inicio de evaluación del Proyecto en el SEA, especialmente en los accesos y en las rutas de ingreso y salida del Proyecto. Lo anterior como un insumo para determinar si los accesos del Proyecto se emplazan en vías de alto grado de siniestralidad.
- 6.18.20. Se solicita presentar una modelación AutoTurn en las conexiones de los cruces de la ruta G-25 con el Puente Las Vertientes, Puente Las Vertientes con Ramón Subercaseux y la Ruta G-27



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

con la Ruta G-25. Cabe indicar, que las modelaciones de AutoTurn se deben realizar con el largo del camión a transitar con mayor dimensión. Lo anterior, para verificar que no traspasarán la línea de eje y así no obstruirán el tránsito de los demás vehículos. Además, para aseverar que no existirán dificultades entre el diseño vial y el paso de los camiones de alto tonelaje.

6.18.21. Se solicita presentar un kmz del Proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior considerando todas las fases del Proyecto.

6.18.22. Se solicita presentar un catastro completo del estado de las calzadas, radios de giro, direccionalidad, cantidad de pistas, categorización de las vías, etc., de las rutas a utilizar por los camiones del Proyecto tanto en la fase de construcción como de operación.

6.18.23. Se solicita al Titular agregar una tabla resumen que identifique y sistematice aquellos puntos y/o sub-tramos más críticos ambiental y técnicamente, tales como cruces o atravesos, paralelismos, accesos o conexiones y/u otras situaciones como existencia de puentes y obras de arte (singularidades viales), estableciendo para cada uno al menos; la ruta involucrada, su jerarquía o tipología vial, Servicio Público que tiene tuición sobre dicha vialidad, la magnitud del impacto ambiental y/o complejidad técnico-operacional asociada, más la indicación de la solución conceptual general que el Titular propone para cada una de esas situaciones.

Este análisis debe considerar e integrar el efecto que se generaría con la implementación de otros proyectos ingresados al SEIA que cuenten con RCA favorable.

Se solicita, a su vez, que dicha sistematización sea representada a través de una cartografía resumen a escala adecuada, que permita visualizar rápida y claramente dentro de la red vial involucrada, los puntos y/o sub-tramos en que sinérgica y acumulativamente tenderían a concentrarse los mayores impactos de diverso tipo y magnitud asociados a este tema.

6.18.24. Para los casos particulares de los accesos viales en la ruta G-455 para el sector de la Planta de Procesamiento de San Gabriel (3) y de los accesos viales al Área Acopio Intermedio Llano Largo (2), se requiere que dentro del presente proceso se expliquen detalles sobre dichos puntos de conexión vial a nivel de ingeniería conceptual (por ejemplo, características del trazado y diseño de los accesos viales, mediante planos y /o información cartográfica georreferenciada que permita una visualización de la ubicación del mismo), incluyendo las singularidades físicas (canales, fosos, postes, torres de alta tensión etc); como dinámicas (maniobras y/o movimientos principales) que estén previstos para cada una de estas situaciones. Todo ello respaldado en información gráfica más nítida a escala adecuada.

6.18.25. Respecto del Apéndice 4 “Normativa vigente en materia de transporte” del Anexo C4-6 del EIA, se solicita al Titular incluir el DS MOP 18/93, referido a “Empresas Generadoras de Carga”.

6.18.26. Presentar un nuevo Estudio de Impacto Vial y actualizar la caracterización de la situación actual y futura de dicho Anexo teniendo en consideración la nueva información solicitada en este ICSARA.

6.19. En relación con el punto 2.3.1 del Capítulo 5 del EIA, respecto del análisis sobre el literal a) del artículo 7 del RSEIA, se solicita ampliar la información para evaluar la restricción al acceso de recursos naturales en la actividad criancera, presentando a través de una cartografía los lugares por los cuales se realiza la actividad trashumante complementando lo de la tabla C5-76 del Capítulo 5 del EIA.

6.20. En relación con el punto 2.3.1 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular ampliar información sobre la ocurrencia de atropellos de ganado en el camino al Embalse al Yeso, indicando número de incidentes y acciones comprometidas al respecto.

6.21. En el punto 2.3.1 del Capítulo 5 del EIA, se señala que de acuerdo con los resultados expuestos en el Anexo C4- 3 Modelación de Calidad del Aire, se concluye que la implementación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

del Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales del material particulado, no existiendo un desmedro en el desarrollo de prácticas económicas como la agricultura o la horticultura. Sin embargo, en actividad en terreno desarrollada el 18 de julio se visualizó áreas de viviendas con material particulado sedimentable resuspendido en predios privados. Por tanto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes que permitan evaluar el impacto por material resuspendido por el paso de camiones en el camino a Embalse El Yeso.

- 6.22. En el punto 2.3.1 del Capítulo 5 del EIA, se señala que de acuerdo con los resultados expuestos en el Anexo C4- 3 Modelación de Calidad del Aire, se concluye que la implementación del Proyecto no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales del material particulado, sin embargo, en el sector de acopio de Llano Largo, existe un asentamiento identificado en la Cartografía C5-2 como “Pulpería del Arriero”, el cual se encuentra inmediatamente al lado del acopio. Se solicita al Titular aclarar cuáles son las medidas para evitar una afectación por material en resuspensión.
- 6.23. Respecto al punto 2.3.3 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular reevaluar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, considerando los alcances sobre el Estudio de Impacto Vial, así como la reconsideración el área de influencia.
- 6.24. Respecto al punto 2.3.3. del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre los tramos 2, 3, 4, 5 y 6, los cuales según se indica en la página 213 del Capítulo 4 del EIA, los tramos cercanos a los sectores turísticos de Valle El Yeso donde se observan alguna congestión asociada a trabajos en el área o a la presencia de visitantes. Adicionalmente, se solicita al Titular ampliar la información sobre dichos tramos en periodo estival e invernal, en función de la interacción que puede ocurrir con el flujo de camiones y la actividad turística formal e informal del sector, evaluando y determinando el impacto sobre ello.
- 6.25. En relación con el punto 2.3.4 del Capítulo 5 del EIA, se solicita al Titular reevaluar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, considerando las observaciones levantadas en el presente ICSARA sobre GHPPI.
- 6.26. Se solicita al Titular descartar que los desvíos y/u ocupación de vía para la construcción de los accesos generaran una obstrucción o afectación a la circulación de los grupos humanos que utilizan la Vía G-455.
- 6.27. En relación con la actividad económica ganadera existente en los sectores aledaños a las diferentes obras y partes del Proyecto, se solicita justificar la inexistencia de los efectos características y/o circunstancias contempladas en la letra c) del Art. 11 de la Ley, toda vez que el Área Acopio Intermedio Llano Largo se emplaza a un costado de un asentamiento de arrieros. Además, se solicita descartar la afectación sobre la actividad ganadera producto del aumento del flujo de camiones diarios, que podrían afectar la presencia de ganado.

Letra d) Localización y valor ambiental del Territorio

- 6.28. Teniendo presente que a partir del Dictamen de la Contraloría General de la República N° E39.766/2020 las áreas de preservación ecológica (APE) definidas en instrumentos de planificación territorial deben ser consideradas como áreas colocadas bajo protección oficial para efectos de lo dispuesto en la letra p) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, se solicita al Titular justificar detalladamente que el Proyecto no afectará el objeto de protección de la zona APE en la que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

emplaza , de acuerdo a lo indicado en la Resolución Exenta N° 251, de fecha 8 de marzo de 2021, de la Secretaría Regional Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo (SEREMI), la cual interpreta el artículo 8.3.1.1. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

Letra e) Valor Paisajístico o Turístico.

- 6.29. Considerando las observaciones del presente ICSARA, particularmente, las correspondientes al AI de Paisaje, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte de los literales a) y b) del artículo 9 del RSEIA en base a la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019).
- 6.30. Considerando las observaciones del presente ICSARA, particularmente, las correspondientes a la evaluación de los los impactos potenciales “CTU-1: Alteración del valor turístico, producto de las obras y acciones del Proyecto” y “CTU-2 Obstrucción de la accesibilidad a zonas con valor turístico debido a las obras y acciones del Proyecto”, actualizar el análisis sobre la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico, del artículo 9 del RSEIA en base a la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor turístico en el SEIA” (SEA, 2019).

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

General

- 7.1. Se solicita al Titular incluir, una evaluación completa de los impactos sinérgicos en receptores sensibles de todos los proyectos y actividades dentro del área de influencia, en caso de existir, y que posean Resolución de Calificación Ambiental vigente, aunque no estén operando. Lo anterior se solicita dado que el artículo 18 literal f) del D.S N°40/2012 considera como contenido mínimo de un estudio de Impacto Ambiental una predicción y evaluación del Impacto Ambiental del proyecto o actividad que incorpore impactos sinérgicos, esto con el fin de descartar la presencia de efectos, características y circunstancias señalados en el Artículo 11 de la ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
- 7.2. En función de lo consultado en la sección de AI del presente ICSARA respecto de la justificación técnicamente de la inexistencia de impactos potenciales en los componentes de Glaciares, Ecosistemas Acuáticos y las Áreas de Alto valor ambiental (Áreas Protegidas y Sitios prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad), se solicita realizar la evaluación de impactos según corresponda.
- 7.3. En la TABLA C4-31 “ Elementos del medio ambiente, objetos de protección y atributos del Área de Influencia del Proyecto” del Capítulo 4 del EIA, para los componentes Hongos, Líquenes y Briófitas, el Titular señala que no se identifican potenciales impactos, indicando que *“Dadas las características del Proyecto, no se consideran obras o actividades durante alguna de sus fases (construcción, operación y cierre) que intervengan este componente.”*. Al respecto, se solicita justificar lo indicado considerando que el Proyecto considera intervención de vegetación en su fase de operación y movimientos de tierra y diversas actividades generadoras de MPS en todas sus fases.

Matriz Causa -efecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

7.4. Respecto de la “Matriz Causa Efecto” del Anexo C4-2 del EIA, acerca de la relación entre los factores generadores de impactos (FGI) y los diferentes componentes ambientales, se solicita al Titular atender la observación de SEREMI de Agricultura que, mediante ORD. N° 285, con fecha 8 de agosto de 2024 indicó: “(...) Se presenta a continuación, en color rojo, las afectaciones a componentes ambientales que se pueden ver afectados en las diferentes etapas del proyecto y que no fueron consideradas. Se solicita argumentar en cada caso la incorporación o en su defecto efectuar los cambios al análisis de impactos (...)”. La observación anterior la SEREMI de Agricultura la formula tanto para la fase de construcción como para la fase de operación y para la fase de cierre”. A continuación, se presentan las tres figuras a las cuales se refiere la cita anterior:

Figura 3: Matriz Causa Efecto del Anexo C4-2 del EIA, fase de construcción

| Parte del Proyecto | Factores generadores de impacto | Medio Físico | | Ecosistemas Terrestres | | Ecosistemas acuáticos continentales | | Patrimonio Cultural | Valor paisajístico | Atractivos turísticos | | Medio humano | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|-----------------------|------------------------|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | Uso y patrimonio | Calidad del aire | Nivel de ruido | Participación del suelo | Calidad de las aguas superficiales | Calidad de las aguas subterráneas | Microclima y biotopografía | Plantas terrestres | Animales silvestres | Ecosistemas acuáticos continentales | Calidad aguas subterráneas | Patrimonio arqueológico | Patrimonio prehistórico | Disponibilidad de una zona con valor paisajístico | Calidad de una zona con valor paisajístico | Atracciones naturales | Atracciones culturales | Acceso a recursos naturales utilizados por el largo humano | Creación y conservación del paisaje | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | |
| Fase de Construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área Mina | Movimiento de Tierra | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Construcción de Puentes de Contención | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Excavaciones | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Apilación de Rapa | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Creación de Canchales | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Instalación | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Arranque, Performance y Tronaduras | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Carguo | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Plano de obra | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Suministros e insumos básicos | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Transporte desde área mina a acopio temporal | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Transporte desde acopio temporal a Planta San Gabriel | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Emissiones | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Residuos | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Área Componente | Movimiento de Tierra | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Área Acopio Intermedio Lazo Largo | Excavaciones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | Emissiones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | Residuos | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Santa San Gabriel | Movimiento de Tierra | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | Excavaciones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | Emissiones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | Residuos | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |

Figura 4: Matriz Causa Efecto del Anexo C4-2 del EIA, fase de operación

| Parte del Proyecto | Factores generadores de impacto | Medio Físico | | Ecosistemas Terrestres | | Ecosistemas acuáticos continentales | | Patrimonio Cultural | Valor paisajístico | Atractivos turísticos | | Medio humano | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|-----------------------|------------------------|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| | | Uso y patrimonio | Calidad del aire | Nivel de ruido | Participación del suelo | Calidad de las aguas superficiales | Calidad de las aguas subterráneas | Microclima y biotopografía | Plantas terrestres | Animales silvestres | Ecosistemas acuáticos continentales | Calidad aguas subterráneas | Patrimonio arqueológico | Patrimonio prehistórico | Disponibilidad de una zona con valor paisajístico | Calidad de una zona con valor paisajístico | Atracciones naturales | Atracciones culturales | Acceso a recursos naturales utilizados por el largo humano | Creación y conservación del paisaje | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | Acceso y calidad de servicios utilizados por el largo humano | | |
| Fase de Operación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área Mina | Movimiento de Tierra | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Instalación | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Arranque, Performance y Tronaduras | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Carguo | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Plano de obra | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Suministros e insumos básicos | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Transporte desde área mina a acopio temporal | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Transporte desde acopio temporal a Planta San Gabriel | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Emissiones | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Residuos | X | X | X | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Área Componente | Excavaciones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Área Acopio Intermedio Lazo Largo | Emissiones | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Residuos | | X | X | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |

Figura 5: Matriz Causa Efecto del Anexo C4-2 del EIA, fase de cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

geográfico del Proyecto, conforme al apartado 5.4 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA 2023). Esto contempla:

- i. Límites del área de emplazamiento del Proyecto, incluyendo sus obras y acciones.
- ii. Usos de suelo considerados en la modelación.
- iii. Orografía del área (curvas de nivel).
- iv. Cuerpos de agua presentes en la zona.
- v. Delimitación del dominio de modelación.
- vi. Resolución vertical del dominio de modelación.
- vii. Altura sobre el nivel del suelo de las concentraciones estimadas.

7.5.2. Respetto de los receptores:

7.5.2.1. En función de los resultados e identificación de los receptores más cercanos al área de emplazamiento del Proyecto, para la evaluación de impacto en la Calidad del Aire, se solicita al Titular ampliar la información entregando archivos kmz de puntos receptores, superficies del Proyecto, polígonos considerados en modelo Calpuff e isoconcentraciones, presentadas en las cartografías del Anexo C4-3 del EIA.

7.5.2.2. Incluir como receptores todos los glaciares que rodean el Proyecto, ya que según lo observado no se consideraron aquellos glaciares que se encuentran al norte del “Área Mina”. Incluir todos los Sitios prioritarios que se encuentren en el Área de influencia del Proyecto, con el fin de evaluar el Impacto en cada uno de ellos.

7.5.2.3. Indicar la distancia de cada receptor a la zona de emplazamiento del Proyecto [m] junto a una breve descripción de cada receptor considerado en la evaluación.

7.5.3. Respetto de las fuentes de emisión:

7.5.3.1. Incluir una tabla y hoja de cálculo Excel con todos los parámetros utilizados en el ingreso de cada fuente emisora, permitiendo evaluar la caracterización y determinación de condiciones de simulación del modelo de dispersión CALPUFF. Incluir un archivo kmz con los polígonos considerados en la modelación de Calidad del Aire, con el fin de evaluar la correcta espacialización de sus emisiones.

7.5.4. Respetto de la meteorología:

7.5.4.1. Incluir meteorología en altura en el análisis de la incertidumbre, con el objeto de representar la altura de la capa de mezcla, lo que es primordial para verificar el desempeño de la modelación de Calidad del Aire presentado en el Anexo C4-3 del EIA.

7.5.5. Respetto del análisis de incertidumbre del modelo meteorológico:

7.5.5.1. Presentar una planilla Excel editable, del cálculo de incertidumbre, de acuerdo con el apartado 6.2.2 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA 2023).

7.5.6. Respetto de los datos observados de calidad de aire:

7.5.6.1. Incluir un apéndice de los informes de reporte de los datos obtenidos de las estaciones privadas del Titular. Lo anterior de acuerdo con el apartado 5.6.1 de la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA 2023).

7.5.6.2. Justificar el análisis de incertidumbre realizado con la estación Puente Alto perteneciente a la Red MACAM, considerando su lejanía con respecto a la ubicación del Proyecto.

7.5.7. Respetto de los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes:

7.5.7.1. En la evaluación presentada en el Anexo C4-3 del EIA, correspondiente a la modelación de Calidad del Aire del Proyecto, se identifica el material particulado sedimentable (MPS), el cual es definido como MP30 de acuerdo con lo presentado en el inventario de emisiones. Al respecto, para poder conocer la dispersión de este contaminante y evaluar su impacto en receptores sensibles mediante la aplicación del modelo de dispersión Calpuff, es necesario incorporar este contaminante al modelo, ya que Calpuff no tiene disponible como especie enumerada el material particulado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

con diámetro aerodinámico mayor a 10 μm , de tal manera que cualquier especie adicional requiere ser parametrizada de acuerdo a las propiedades de partícula que permiten definir su velocidad de depositación. Por lo anterior, el Titular deberá definir y justificar los parámetros considerados para la depositación de este contaminante en plantas y glaciares.

7.5.7.2. Aclarar la elección del “año 30” como peor año de modelación para establecer el cumplimiento normativo correspondiente al material particulado sedimentable, toda vez que este no es el año con mayor emisión para este contaminante. Considerando que los impactos generados por el Proyecto, dependen de la magnitud de las emisiones de contaminantes, pero también de su distribución espacial y el posible acercamiento paulatino de estas fuentes emisoras a los receptores de interés, se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo además la modelación de la fase de operación en el cual las fuentes se encuentren más cercanas a recursos naturales, tales como vegas, glaciares, entre otros, los cuales podrían verse afectados por las emisiones de MPS. Lo anterior se solicita con el fin de poder comprobar que el Proyecto está siendo evaluado en su peor escenario.

7.5.7.3. Incluir archivos KMZ de las isconcentraciones modeladas.

7.5.8. Respecto de evaluación del impacto:

7.5.8.1. Considerando las magnitudes emitidas de Material Particulado por las diferentes actividades asociadas al Proyecto, se solicita ampliar la presentación del Anexo C4-3 realizando un análisis específico de la interacción de estas emisiones con los glaciares y formaciones vegetacionales más cercanos.

7.5.8.2. Indicar detalladamente las medidas de control de material particulado a la atmósfera, las cuales permitan disminuir la depositación de MPS sobre las áreas de preservación cercanas al Proyecto, conforme avanzan las obras de construcción y la fase de operación del Proyecto.

7.6. De acuerdo a los escenarios de modelación planteados en el numeral 1.5.4 “PARÁMETROS FÍSICOS E IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIÓN” del Anexo C4-3 el escenario Caso Base “*Corresponde al escenario de operación actual de la mina de yeso Romeral sin la implementación del Proyecto*” y el escenario Año 5 “*Corresponde al peor escenario de emisiones durante el periodo en el que coinciden las actividades de construcción del Proyecto con la operación de la mina*”. Luego, en la evaluación del impacto “CCA-1: Riesgo a la salud de la población debido a la alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado respirable MP10, material particulado fino respirable MP2,5 y gases (NOX, SOX y CO) en Fase de Construcción”, para la aplicación del “Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino MP2,5” (SEA, 2023) tanto para el caso del contaminante MP10 como para el caso del contaminante MP2,5, el Titular considera la resta de ambos escenarios, es decir el aporte sólo de la fase de construcción del Proyecto, lo cual no es consistente con lo señalado en el artículo 12 del RSEIA el cual indica que “*En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes*” (énfasis agregado). Cabe señalar que, conforme indica en su numeral 4 el criterio de evaluación en el SEIA citado, la Tabla 1 del criterio de evaluación en el SEIA, con la que el Titular compara los aportes del Proyecto “*presenta los valores que se deben considerar como significativos para la evaluación de impacto en un escenario de riesgo preexistente*”. En este contexto, una superación de los valores indicados en la Tabla 1 del criterio de evaluación en el SEIA, da cuenta directamente de un impacto significativo en Calidad del Aire, sin necesidad de aplicar una metodología de análisis a través de un polinomio como el propuesto por el Titular. Adicionalmente, se solicita al Titular la estimación de emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

con la que se modeló el escenario Caso Base. Por otra parte, se solicita al Titular evaluar separadamente los impactos de cada contaminante.

- 7.7. Respecto del impacto “CCA-2: Alteración sobre Recursos Naturales por emisiones de gases (SOX), y de material particulado sedimentable (MPS) en Fase de Construcción”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Reversible” otorgado en la evaluación de la significancia. Por otro lado, respecto del Grado de perturbación, para este impacto el Titular señala que “*El grado de perturbación se considera como “Suave”, ya que no existe superación de la normativa, y los aportes del Proyecto son negativos, nulos o muy bajos, alcanzando, en el peor de los casos, un 0,8% de la norma respectiva.*”. Sin embargo, en la descripción de la metodología de evaluación de impactos empleada, en el numeral 4.4.1 “INTENSIDAD DEL IMPACTO”, el Titular señala que: “*Existen tres (3) grados de perturbación:*
- *Fuerte (las acciones de un proyecto modifican en forma importante las características propias del elemento);*
 - *Medio (las acciones de un proyecto sólo modifican algunas de las características del elemento);*
 - *Suave (las acciones del proyecto no modifican significativamente, al elemento afectado).*”, lo cual da cuenta que el grado de perturbación se relaciona a la línea de base del componente y no a un cumplimiento normativo. En consecuencia, se solicita al Titular justificar/corregir, según corresponda.

Ruido y Vibraciones

- 7.8. En relación a la sobrepresión por tronaduras, se solicita al Titular ampliar la justificación del valor asignado a la carga de explosivo utilizada en el modelo de propagación, indicada en la sección 5.2.4 del Anexo C4-4 “MODELACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES” del EIA, toda vez que, al revisar y comparar con los antecedentes técnicos presentados en el Apéndice 2 “MONITOREO Y MODELAMIENTO VIBRACIONES” del Anexo C4-1 del EIA, en donde se presenta el detalle del diseño de tronadura del Proyecto, se observa que la carga máxima detonada por retardo presenta una variabilidad significativa, considerando valores entre 12,5 kg hasta 162,5 kg por retardo (ver Tablas 4, 5, 6 y 7 del Apéndice 2 del Anexo C4-1 del EIA). Por lo anterior, y a efectos de considerar la condición más desfavorable desde el punto de vista de las emisiones del proyecto, se solicita rectificar la predicción y evaluación de impactos por ruido de tronaduras.
- 7.9. En relación a las Vibraciones por tronaduras, se solicita al Titular aclarar la información presentada en la sección 6.4 del Anexo C4-4 del EIA, relacionada con la modelación de vibraciones por tronadura. En particular, se solicita lo siguiente:
- 7.9.1. Justificar los valores asignados a las constantes K y beta, así como el valor considerado para la carga de explosivo Q, utilizadas en el modelo de propagación, en donde no se han considerado los antecedentes presentados en el Apéndice 2 del Anexo C4-1 del EIA.
 - 7.9.2. Rectificar la predicción y evaluación de impactos por vibración asociado a actividades de tronaduras.
- 7.10. En relación al Tránsito vehicular, se solicita al Titular ampliar los antecedentes presentados en la sección 5.2.3 del Anexo C4-4 del EIA, respecto de las emisiones de ruido generadas por el tránsito vehicular del Proyecto. En particular, se solicita ampliar la descripción de la fuente de ruido del Proyecto, detallando los valores utilizados para los parámetros de entrada como velocidad de circulación, tipo de superficie de rodado, entre otras. Para lo anterior, se debe tener a la vista lo indicado en la Tabla 5 de la guía “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA 2019), así como también la descripción del modelo de cálculo utilizado en la predicción de ruido por tránsito vehicular de acuerdo con lo presentado en la Tabla 10 de la citada guía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 7.11. Respecto de los impactos “CRU-1: Riesgo para la salud de la población debido a emisiones de ruido generadas por fuentes fijas en la Fase de Construcción.”, “CRU-2: Riesgo para la salud de la población debido a emisiones de ruido generadas por fuentes móviles en la Fase de Construcción”, “CRU-3: Riesgo para la salud de la población debido a emisiones de ruido generadas por Tronaduras en la Fase de Construcción”, “CVI-1: Afectación a la población y/o estructuras debido a las vibraciones generadas por el Proyecto” se solicita al Titular justificar por qué se basa en el cumplimiento normativo para evaluar el Grado de perturbación. Se solicita corregir, en caso de corresponder.
- 7.12. Respecto del impacto “CVI-1: Afectación a la población y/o estructuras debido a las vibraciones generadas por el Proyecto”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Reversible” otorgado en la evaluación de la significancia para el caso de estructuras.

Medio Humano

- 7.13. En relación con la tabla C4-35 del Capítulo 4 del EIA, se indica la evaluación sobre el aumento en los tiempos de desplazamientos. Por otra parte, en el Capítulo 4 del EIA, específicamente en la página 213 del Capítulo 4 del EIA, se indica que la congestión vehicular de los tramos analizados se observa baja o nula cercano en los tramos asociados a la mina, a diferencia de los tramos cercanos a los sectores turísticos de Valle El Yeso donde se observan alguna congestión asociada a trabajos en el área o a la presencia de visitantes. Considerando que en el anexo C4-6 del EIA se señalan cambios de niveles de servicio en tramos 5 y 6 camino al Embalse el Yeso, el cual presenta alta afluencia turística en época estival e invernal. Se solicita al Titular presentar un análisis detallado sobre la interacción entre flujo de camiones y el flujo de turistas que ocupan los tramos 2, 3, 4, 5 y 6, identificando o descartando la presencia de un impacto significativo.
- 7.14. En relación con el impacto “CMH-2 Afectación a la actividad socioeconómica de los arrieros de San Gabriel debido a la obstrucción de caminos y sendas utilizadas para desarrollar dicha práctica” del Capítulo 4, y considerando que debido a la obstrucción de caminos y sendas utilizadas para desarrollar dicha práctica se pueden ver afectadas otras prácticas como la recreación o manifestaciones culturales de GHPPI, se solicita realizar un nuevo análisis considerando los estos elementos.
- 7.15. Considerando la evaluación de impacto sobre Medio Humano según el punto 5.4.2.6 del Capítulo 4 del EIA, se solicita al Titular ampliar el área de influencia de acuerdo con el área evaluada para el SVCGH, considerando las actualizaciones según el presente ICSARA.
- 7.16. Se solicita al Titular, ampliar el detalle de las razones que dan origen al impacto “OMH-1 Alteración del sistema de vida y costumbres de los grupos humanos que se localizan en torno al Proyecto, por el aumento en los tiempos de desplazamiento en las rutas a utilizar por el Proyecto durante la operación”, considerando en su descripción actividades recreativas, manifestaciones culturales u otras que se verían perjudicadas por el impacto identificado. Así también identificar y detallar los grupos humanos en los que recae tal impacto.
- 7.17. La tabla de evaluación de impacto de la página 315 del Capítulo 4 del EIA, indica que la alteración terminará una vez concluya la etapa de construcción, es por esto por lo que el impacto se evalúa como reversible. Sin embargo, este impacto es en la fase de operación. Se solicita al Titular aclarar lo anterior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Flora y Vegetación

- 7.18. Se solicita al Titular referirse a los siguientes impactos potenciales tanto para la fase de construcción como para la de operación del Proyecto y, en caso de corresponder, se solicita realizar la evaluación de impactos pertinente:
- 7.18.1. Afectación de formaciones de vegetación nativa por MPS.
 - 7.18.2. Afectación de individuos de flora nativa y endémica por MPS
 - 7.18.3. Afectación de formaciones de vegetación azonal (vegas andinas) por MPS.
 - 7.18.4. Pérdida y fragmentación de vegetación azonal.
 - 7.18.5. Afectación a las poblaciones de especies de hongos, líquenes y briófitas, (por ejemplo, por depositación de MPS y/o por pérdida de sustrato).
 - 7.18.6. Pérdida de individuos y/o afectación de flora nativa en categoría de conservación (por ejemplo, por depositación de MPS y/o por movimientos de tierra).
- 7.19. Respecto del impacto “CPL-1 Efecto adverso por la pérdida de formaciones vegetacionales nativas en el Área Mina y Campamento”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Poco probable” para el “Riesgo de Ocurrencia”, indicando por qué asocia la probabilidad de ocurrencia del impacto a la superficie de afectación.
- 7.20. Respecto del impacto “CPL-2 Efecto adverso por la pérdida de individuos de flora en categoría de conservación en el Área Mina y Campamento”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Poco probable” para el “Riesgo de Ocurrencia”, indicando por qué asocia la probabilidad de ocurrencia del impacto a la cantidad de individuos afectados.
- 7.21. Respecto del impacto “CPL-4 Efecto adverso por la pérdida de individuos de flora en categoría de conservación en el Área Acopio Intermedio Llano Largo”, para el parámetro “Duración”, el Titular señala que *“La duración será Corta dado que la flora afectada en el área de influencia no podrá regenerarse en el mismo lugar, el cual será intervenido y ocupado por las obras del Proyecto”*. Según lo anterior, la duración debería ser “Permanente”. En consecuencia, se solicita al Titular corregir el análisis.

Suelo

- 7.22. En el numeral 5.4.1.2.1 Suelo (Edafología) del Capítulo 4 “PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL”, en el análisis del impacto potencial “CSU-2 Efecto adverso sobre el recurso natural suelo por la pérdida de suelo en su rol como sustentador de biodiversidad, debido a la construcción de las partes y obras del Proyecto” el Titular señala que *“Es importante mencionar que, debido a la habilitación del nuevo acceso vehicular y control de pesaje, se deberá despejar el área, acción que intervendrá las formaciones vegetales y el suelo, en la superficie anteriormente mencionadas, quedando cubierto por las obras proyectadas en el sector. Esta intervención se llevará a cabo solamente en una etapa inicial, durante la Fase de Construcción, no obstante, se considera de bajo impacto debido a que se intervendrá una superficie puntual, de baja proporción respecto al área total, y en la cual no se encontraron suelos y especies vegetales de alto valor ambiental”*. Al respecto, se solicita atender lo indicado por CONAF en su pronunciamiento mediante ORD. N° 80-EA/2024 con fecha 13 de agosto de 2024, donde indica que *“Sin embargo, en la visita a terreno realizada el miércoles 24 de julio, en el área de la Planta de Acopio San Gabriel, se evidenció la presencia de individuos de Quillaja saponaria en una zona inmediatamente adyacente a un camino que será habilitado para el paso de vehículos de gran tonelaje. Las dimensiones del camino se interceptan con parte de la copa de los individuos (figura 1.a y 1.b), los cuales resultarían intervenidos en por el tránsito de vehículos. Se solicita aclarar el proceder con estos árboles y de ser necesario, presentar el PAS 153.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>



Figura 1.a y 1.b. Individuos de *Quillaja saponaria*, Planta San Gabriel.

Por otra parte, en la misma visita a terreno, en el área de la Planta San Gabriel, específicamente en la zona de acopio, se evidenció la presencia de un núcleo de *Quillaja saponaria* (figura 2), además de un individuo aislado de la misma especie (figura 3). En el EIA no se considera su intervención, sin embargo, la vegetación se verá alterada directa o indirectamente. Dicho esto, se solicita al titular presentar medidas de protección para el núcleo y el ejemplar.



Figura 2. Núcleo de *Quillaja saponaria*, Planta San Gabriel.



Figura 3. Ejemplar de *Quillaja saponaria*, Planta San Gabriel.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

”

- 7.23. Respecto del impacto “CSU-1 Pérdida de suelos por el emplazamiento u ocupación del recurso a causa de la construcción de obras y/o actividades del Proyecto”, se solicita al Titular justificar el valor de 0,5 para la “Intensidad”, ya que, de acuerdo a la metodología expuesta, una Intensidad “Mediana” se asocia a un valor de 0,4. Se solicita corregir en caso de corresponder.
- 7.24. Respecto del impacto “CSU-2 Efecto adverso sobre el recurso natural suelo por la pérdida de suelo en su rol como sustentador de biodiversidad, debido a la construcción de las partes y obras del Proyecto”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Poco probable” para el “Riesgo de Ocurrencia”. Ello dado que en la explicación de la valoración el Titular indica que *“El riesgo de ocurrencia es Poco probable, ya que por la construcción de las obras del Proyecto si bien se afectará suelo, esta será mínima y, por lo tanto, la significancia del impacto es baja”* (énfasis agregado) lo cual corresponde a una conclusión de la evaluación de la significancia, pero no queda clara la razón de por qué el impacto es poco probable.

Fauna

- 7.25. En relación a Fauna General, presentado en el Anexo C4-4 Modelación de Ruido y Vibraciones, se solicita al Titular reevaluar los impactos por ruido asociados a fauna nativa, teniendo en consideración todos los alcances y recomendaciones entregados por el “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA 2022). En particular, se solicita ampliar y rectificar los siguientes puntos:
- 7.25.1. Determinar correctamente los umbrales de afectación para cada especie en evaluación. Cabe destacar que el “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA 2022) entrega umbrales de referencia clasificados por tipo de especie, tipo de efecto y tipo de fuente, los cuales pueden ser utilizados por el Titular siempre y cuando se justifique fundadamente su correcta aplicación. No obstante, se recuerda al Titular que el documento del SEA señala: *“La información presentada corresponde a referencias bibliográficas que han sido utilizadas en algunos casos para la evaluación de impactos por ruido sobre fauna. Sin perjuicio de lo anterior, podrán existir otras referencias que el titular podrá implementar, siempre y cuando se entregue fundamento suficiente al respecto”*. De lo anterior, se solicita explicitar en detalle la determinación de los umbrales de afectación en relación con las características de emisión de las fuentes de ruido (continua, impulsivas, intermitentes, etc.).
- 7.25.2. Definir todas las áreas de afectación conductual y fisiológica generadas por las emisiones de ruido para cada fase del Proyecto, sobre la totalidad de especies en evaluación y considerando las distintas fuentes y tipos de ruido (continua, impulsivas, intermitentes, etc.).
- 7.25.3. A partir de lo anterior, se solicita al Titular reevaluar el impacto de las emisiones de ruido sobre fauna, considerando la afectación a la permanencia, capacidad de regeneración o renovación y condiciones para la presencia y desarrollo de las especies. Para tal efecto, se deberá poner énfasis en aquellos recursos propios, escasos, únicos o representativos.
- 7.26. Respecto de los impactos “CAS-1: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la potencial pérdida de ejemplares de baja movilidad Área Mina y Campamento”, “CAS-3: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Proyecto Sector Mina y Campamento”, “CAS-4: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la potencial pérdida de ejemplares de baja movilidad Área Acopio Intermedio Llano Largo”, “CAS-6: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Sector Acopio Intermedio Llano Largo”, “CAS-7: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la potencial pérdida de ejemplares de baja movilidad Área Planta San Gabriel”, “CAS-8:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la pérdida de hábitat a causa de las partes y obras del Proyecto, Sector Planta San Gabriel”, “CAS-9: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Proyecto Sector Planta San Gabriel”, “CIT-1: Efecto adverso sobre invertebrados terrestres por pérdida de ejemplares de baja movilidad en categoría de conservación a causa de las partes y obras del Proyecto Área Mina y Campamento”, “CIT-2: Efecto adverso sobre invertebrados terrestres por pérdida de ejemplares de baja movilidad en categoría de conservación a causa de las partes y obras del Proyecto Sector Área Acopio Intermedio Llano Largo.”, se solicita al Titular aclarar por qué el valor de la “Intensidad” baja en una condición de Cambio Climático.

- 7.27. Respecto del impacto “CAS-6: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Sector Acopio Intermedio Llano Largo”, se solicita al Titular aclarar por qué el valor de la “Duración” es “corta” considerando que la fase de construcción abarca 5 años.
- 7.28. Respecto del impacto “CAS-6: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Sector Acopio Intermedio Llano Largo”, se solicita al Titular aclarar por qué el valor de la “Duración” es “corta” considerando que la fase de construcción abarca 5 años.
- 7.29. Respecto del impacto “CAS-7: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a la potencial pérdida de ejemplares de baja movilidad Área Planta San Gabriel”, se solicita al Titular aclarar por qué califica el “Riesgo de ocurrencia” como “Poco probable” considerando que hay especies en categoría de conservación y justificar la aseveración que indica que *“La construcción de las partes y obras del Proyecto contempla el escarpe, excavación, nivelación y movimientos de sustrato y afectarán un bajo número de individuos de especies de baja movilidad”* (énfasis agregado).
- 7.30. Respecto del impacto “CAS-9: Efecto adverso sobre la fauna nativa debido a los niveles de ruido emitidos por las partes, obras y acciones del Proyecto Sector Planta San Gabriel”, se solicita al Titular aclarar por qué el valor de la “Duración” es “corta” considerando que la fase de construcción abarca 5 años. Además, se solicita justificar si el Riesgo de probabilidad es “Probable” o “muy probable” ya que la descripción no coincide con la valoración del parámetro. En función de ello, se solicita corregir donde corresponda.

Patrimonio paleontológico

- 7.31. Respecto del impacto “CPCP-1: Alteración de Hallazgos pertenecientes al Patrimonio Cultural Paleontológico”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Poco probable” para el “Riesgo de Ocurrencia”, en consideración de la existencia de potencial fosilífero. Al respecto, el Titular señala que *“El riesgo de ocurrencia es Poco Probable ya que la única área con potencial paleontológico fosilífero se localiza en el área Mina”* (énfasis agregado).

Turismo

- 7.32. Respecto de los impactos “CTU-1: Alteración del valor turístico, producto de las obras y acciones del Proyecto” y “CTU-2 Obstrucción de la accesibilidad a zonas con valor turístico debido a las obras y acciones del Proyecto”, se solicita al Titular justificar el carácter de “Poco probable” para el “Riesgo de Ocurrencia”, en consideración de que el Titular señala que *“El riesgo de ocurrencia es evaluado como Poco Probable ya que, las obras se concentran en un área sin atributos de valor turístico, por lo que es poco probable la ocurrencia de un efecto adverso significativo”*. Al respecto, se solicita al Titular justificar por qué centra su análisis en el lugar de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

emplazamiento de las obras del Proyecto y no en el área de influencia del componente Atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones. Asimismo, se solicita que justifique el carácter de “Puntual” para la “Extensión”, en consideración de que el Titular señala que “*Los efectos sobre el valor turístico se remiten dentro del área de influencia, por lo tanto, es un impacto de carácter Puntual*” (énfasis agregado).

Recursos Hídricos

Hidrología

- 7.33. Respecto del numeral 5.2.2 “JUSTIFICACIÓN DE COMPONENTES AMBIENTALES QUE NO PRESENTAN POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES”, sección 5.2.2.1.8 “Hidrología” del Capítulo 2 del EIA; en atención a que el Titular no evalúa el impacto producto de la extracción de aguas superficiales del canal San Joaquín, que distribuye aguas captadas del río Volcán, registrados ante la DGA mediante el expediente NR-1302-102, se solicita al Titular replantear el análisis de la evaluación y predicción de impactos asociado al componente Hidrología. Se solicita tener presente, los siguientes documentos “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2023, en particular los puntos 2, 3, 4 y 5 y “Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico, 2022, en particular los puntos N° 2, 4.1, 4.3 y 5.

Hidrogeología

- 7.34. Se solicita considerar en el análisis predictivo los efectos futuros sobre la capacidad natural de infiltración del suelo y transmisividad del subsuelo asociado a la compactación de áreas donde se proyecte la circulación vehicular y/o de maquinaria junto con el impacto en esta misma característica relacionado con las actividades de stripping, arranque, perforación, tronadura y excavación. Adicionalmente, se solicita analizar si corresponde evaluar el impacto potencial y, en caso afirmativo, se solicita evaluar su significancia.

Calidad del Agua Superficial

- 7.35. En atención a que se proyectan tres canales de contorno (superior, intermedio e inferior) se solicita al Titular replantear y complementar el análisis de evaluación y predicción de impactos asociado al componente calidad de aguas superficiales.

Calidad del Agua Subterránea

- 7.36. En el acápite 5.2.2.1.9 del Capítulo 4 del EIA el Titular sostiene que la calidad de las aguas subterráneas no se verá afectada a partir de las actividades del Proyecto dada la incapacidad química de los materiales de acopio de producir o inducir la generación de fluidos lixiviados ácidos que puedan infiltrar e interactuar con la zona saturada. Sin embargo, no se refiere a la potencial afectación relacionada con las actividades de stripping, arranque, perforación, tronadura y excavación asociadas a las acciones extractivas de mineral de yeso, ante lo cual se solicita incorporar al análisis este factor y, si corresponde, rectificar sus conclusiones.

Glaciares

- 7.37. Con respecto al acápite 1.7. “EVOLUCIÓN DEL COMPONENTE SIN CONSIDERAR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO” del Anexo C4-1 “Glaciares”, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 7.37.1. Incluir otras variables en el análisis como presión atmosférica media y dirección y velocidad de viento, para el análisis de cambio climático.
- 7.37.2. Incluir en el análisis de cambio climático, las situaciones con y sin Proyecto, para el escenario más conservador (vida útil con cambio climático).
- 7.37.3. Presentar antecedentes que den cuenta de la geometría, velocidad de desplazamiento o características superficiales de los glaciares, en las situaciones con y sin Proyecto, para el escenario más conservador (vida útil con cambio climático).

7.38. En las conclusiones del Apéndice 2 “MONITOREO Y MODELAMIENTO VIBRACIONES” del Anexo C4-1 del EIA el Titular informa que: “- Contar con una herramienta de simulación, como, por ejemplo, el software O-Pitblast herramienta que permitiría visualizar otras variantes en el diseño de tronadura y su impacto en el entorno.
- Se sugiere incorporar trabajos de aseguramiento y control de calidad (QA/QC) con la finalidad de hacer seguimiento a la calidad de ejecución de los trabajos de implementación de la tronadura”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes referidos a visualizar otras variantes en el diseño de tronadura y su impacto en el entorno (glaciares).

Humedales

7.39. En la evaluación de impactos de este componente se solicita al Titular considerar que, de acuerdo con la información presentada en el EIA (objeto de observaciones en el presente ICSARA), en el área de influencia del Proyecto hay un total de 31,44 hectáreas asociadas a pisos de vegetaciones azonales. Esto representa el 4% de uso de suelo Vegas según catastro de bosque nativo de CONAF para el sitio prioritario Altos del Río Maipo. Este porcentaje debería aumentar considerando que el Titular no incluyó dentro del AI de Humedales el camino de transporte de material donde colinda y atraviesa vegas.

Otros

7.40. Se solicita al Titular actualizar la evaluación de los impactos de las fases de operación y de cierre, en consistencia con lo observado y las respuestas correspondientes asociadas a los impactos de la fase de construcción.

7.41. Se solicita al Titular presentar en Adenda un Anexo que contenga la actualización del Capítulo 4 del EIA abordando las observaciones del presente ICSARA correspondientes a dicho capítulo del EIA.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

8.1. Se solicita al Titular actualizar el Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación, de acuerdo a las observaciones del presente ICSARA. Se requiere ajustarse a la estructura de tabla que se solicita en el apartado 11 “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad” del presente ICSARA.

8.2. Para cada una de las medidas de mitigación propuestas, se solicita al Titular indicar fundadamente a cuál de los literales (a), b) o c)) del artículo 98 del RSEIA corresponde.

8.3. Para cada una de las medidas de compensación propuestas, se solicita al Titular indicar fundadamente cuál es el efecto positivo alternativo que produce o genera, demostrar que dicho efecto es equivalente al efecto adverso identificado y que efecto adverso identificado no es posible de mitigar o reparar, de acuerdo con el artículo 100 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

8.4. Respecto de la medida de mitigación “Monitoreo arqueológico permanente” que se presenta en la TABLA C7-3 del Capítulo 7 del EIA, se solicita al Titular que en el apartado “Lugar, forma y oportunidad de implementación”, respecto del informe de monitoreo mensual, en la letra d), que los planos y fotos sean en alta resolución, así como fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos en las fichas de registro arqueológico, en caso de evidenciarse restos arqueológicos.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

9.1. Se solicita al Titular que las actualizaciones al “Plan de prevención de contingencias y de emergencias” consideren la estructura de tabla que se solicita en el apartado 11 “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad” del presente ICSARA.

9.2. Se solicita al Titular ampliar la información presentada en la TABLA C8-11: Plan de Prevención de Contingencia – Riesgo de afectación a la fauna silvestre, señalando explícitamente las consideraciones del Plan de prevención de contingencias y de emergencias respecto del riesgo de atropello de especies de fauna.

9.3. Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que se desplazarán por las rutas definidas en el Estudio de Impacto Vial del EIA, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.

9.4. Se solicita al Titular ampliar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias en relación con el riesgo por deslizamiento de tierra y rocas, atendiendo las siguientes situaciones:

9.4.1. Posible inestabilidad de laderas en los sectores de las rutas G-25 y G-45.

9.4.2. Posibles procesos de remoción gatillados por tronaduras. Referirse, además a eventuales situaciones en que se afecten cauces.

9.5. Se solicita al Titular incorporar, si corresponde, procedimientos protocolares a seguir en caso de suscitarse una emergencia asociada a la planta de hormigón y que comprometa el recurso hídrico.

9.6. Se solicita al Titular incorporar las medidas protocolares a seguir en caso de que la empresa autorizada para el retiro de los residuos provenientes de los baños químicos no los pueda retirar debido a situaciones puntuales (por ejemplo, días festivos, problemas de acceso, entre otros).

9.7. En el apartado “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia” de la TABLA C8-9 “Plan de Prevención de Contingencia – Riesgo de accidente en transporte, manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos” del Capítulo 8 del EIA, se solicita incorporar lo siguiente en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos:

9.7.1. Informar, antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), indicando lo siguiente:

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medidas tomadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

9.8. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el riesgo de afloramiento de aguas en fases de construcción y/u operación y/o cierre. Al respecto, se solicita considerar lo siguiente:

9.8.1. Ante un afloramiento de aguas, tanto el Titular y/o sus contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha), describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
- v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
- vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.

9.9. Respecto de la TABLA C8-34 “Números de contacto externos en caso de emergencias área mina y planta” del Capítulo 8 del EIA, se solicita al Titular incluir teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana para ser considerados en aquellas medidas del Plan de Prevención Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos.

9.10. Se solicita el Titular presentar medidas específicas para evitar la contaminación o alteración de la calidad de las aguas de los cauces (canales, ríos, esteros, quebradas y glaciares) del área de influencia del Proyecto, con motivo de riesgos acaecidos por desviación de aguas y su descarga, infiltración de aguas servidas mediante drenes, lixiviación desde botadero, lixiviación desde acopios de yeso, uso explosivos, accidentes y o derrames de sustancias durante el transporte de estas entre el Área Mina y el Área Planta San Gabriel, entre otras actividades declaradas.

9.11. Para el caso de los contenedores para diferentes obras, tanto temporales como permanentes, se solicita al Titular incluir en el plan de prevención de contingencias y emergencias el riesgo de volcamiento debido a las condiciones climáticas de ambiente cordillerano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1. Se solicita al Titular que las actualizaciones al “Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes” consideren la estructura de tabla que se solicita en el apartado 11 “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad” del presente ICSARA.

10.2. Se solicita incluir como parte del Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes, mantener un Programa de Mediciones de Flujos Viales semestrales (coincidiendo con los períodos vacacionales de verano e invierno) para las fases de construcción y de operación del Proyecto; dado que la red vial asociada se trata de una fracción de red vial metropolitana que incluye rutas de montaña con vocación turística, de alta sollicitación y prioridad, sometidas también a los efectos evidentes del Cambio Climático. Para ello, se requiere que el Titular identifique los puntos más críticos, considerándolos para estas mediciones y que entregue un informe de las mediciones a la SMA y a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT). En caso de detectarse tendencias de incremento de dichos flujos, el Titular deberá proponer medidas para optimizar el flujo de camiones del proyecto y/u otras acciones complementarias que contribuyan a descomprimir con prontitud estas eventuales situaciones.

10.3. Se solicita al Titular implementar un Plan de Seguimiento de la depositación de MPS (Material Particulado Sedimentable) sobre las áreas de preservación cercanas al Proyecto, conforme avanzan las obras de construcción y la fase de operación del Proyecto. Lo anterior se solicita considerando que el Proyecto estima una considerable emisión de material particulado durante las fase de construcción y fase de operación y que, además, en el área de influencia del Proyecto se encuentran sitios de preservación, los cuales son sensibles a este contaminante.

10.4. Respecto de los canales de contorno asociados al Botadero y al Acopio de Baja Ley que propone el Titular, de acuerdo con lo detallado en el numeral 5.2.1.1.7 “Canales de contorno” del Capítulo 1 del EIA, y para toda aquella otra obra de desvío de aguas lluvias y de hielos que proponga el Titular producto de las observaciones del presente ICSARA, se solicita establecer un monitoreo en fase de operación de la calidad de aguas del cauce como parte del Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes, en los sectores donde serán dispuestas o descargadas las aguas desviadas, con frecuencia semestral. Para dicho monitoreo, se solicita que la toma de muestras sea aguas arriba y aguas abajo de la descarga, especificando sus coordenadas UTM (m), con el datum WGS84 y presentando un archivo .kmz de los puntos desplegable en Google Earth; describir alcances y acciones llevadas a cabo para minimizar la afectación de la calidad de las aguas. En cuanto a los parámetros a monitorear, se solicita considerar los parámetros de la NCh 1.333 y el D.S.53/14. En cuanto a los informes, se solicita incluir en su contenido, la siguiente tabla:

| Nombre del Punto de Muestreo | | | Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 | | |
|------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | | Norte | | Este |
| Parámetros | Valor Basal | Unidad de Medida | Resultado | | |
| | | | Fechas (día-mes-año) | Fechas (día-mes-año) | Fechas (día-mes-año) |
| | | | | | |

10.5. Respecto del componente “Calidad de agua subterránea”, en vista que en el EIA no se ha incluido una caracterización de la calidad del agua subterránea que permita establecer un punto de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

referencia que permita verificar que la inexistencia de efectos adversos inducidos por las actividades, partes y obras del Proyecto, se solicita al Titular incluir este componente ambiental en el Plan de Seguimiento Ambiental, efectuando un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto del nivel freático como de la calidad físico-química de las aguas subterráneas, considerando el listado de los parámetros de la NCh 409 (no sus concentraciones), incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica e informar los resultados en un informe a la SMA. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto.

Monitoreos Participativos

- 10.6. Respecto al Capítulo 12 “MONITOREO PARTICIPATIVO” del EIA, se solicita al Titular aclarar cuáles son los grupos objetivos considerados dentro de la comunidad y cómo se coordinarán las reuniones con ellos.
- 10.7. En consideración al monitoreo participativo presentado en el Capítulo 12 del EIA, se solicita al Titular indicar cuántas visitas a terreno anuales considera implementar.
- 10.8. Respecto a lugar, forma y oportunidad de implementación indicados en el Capítulo 12 del EIA, se solicita al Titular presentar el plan inicial indicado para el monitoreo participativo, con los objetivos y actividades definidas con una calendarización tentativa.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1. En consideración a lo declarado en el Capítulo 13 “Fichas Resumen” del EIA y a lo establecido en el artículo 18, letra n) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita al Titular actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- Descripción del Proyecto.
- Predicción y evaluación del impacto ambiental del Proyecto.
- Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.
- Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias.
- Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales relevantes.
- Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato, deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo del EIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

| 1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL | |
|--|--|
| Titular | |
| RUT | |
| Representante Legal | |
| RUT | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | |
|---|--|
| Domicilio | |
| Correo Electrónico | |
| ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO | |
| Nombre del Proyecto | |
| Descripción Breve | |
| Objetivo | |
| Tipología principal y secundaria | |
| Monto de la Inversión | |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | |
| Vida Útil Proyecto | |
| Vida Útil Partes u Obras | |
| LOCALIZACIÓN | |
| Región | |
| Provincia | |
| Comuna | |
| Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84) | |
| Superficie Total del Proyecto | |
| Caminos de Acceso | |
| Justificación de la Localización | |

| | | |
|---|---|---|
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | | |
| 2.1. ANTECEDENTES GENERALES | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Objetivo general | [Breve descripción del Proyecto y sus objetivos] | |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | [Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal] | |
| Vida útil | [Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad] | |
| Monto de inversión | [Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)] | |
| Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución | [Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad] | |
| Proyecto se desarrolla por etapas | Si | No [En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda] |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | | | |
|---|----|----|---|---|
| Proyecto modifica un Proyecto actividad | Si | No | [En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda] | |
| Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto actividad] | Si | No | [En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda] | |
| 2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO | | | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| División político-administrativa | | | [Regional, provincial y comunal] | |
| Descripción de la localización | | | [Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras] | |
| Superficie | | | [Indicación de superficie total] | |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84 | | | [Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso] | |
| Caminos de acceso | | | [Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento] | |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones | | | [Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada] | |
| 2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia] | | | | |
| 2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| [Nombre parte/obra 1] | | | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 1] | |
| [Nombre acción 1] | | | [Breve texto descriptivo de la acción 1] | |
| [Nombre parte/obra 2] | | | [Breve texto descriptivo de la parte u obra 2] | |
| [Nombre acción 2] | | | [Breve texto descriptivo de la acción 2] | |
| Recursos naturales renovables | | | [Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente] | |
| Emissiones y efluentes | | | [Indicar si en la fase de construcción se | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|---|
| | <i>contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i> | |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 2.3.2. FASE DE OPERACIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| <i>[Nombre parte/obra 1]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i> | |
| <i>[Nombre acción 1]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i> | |
| <i>[Nombre parte/obra 2]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i> | |
| <i>[Nombre acción 2]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i> | |
| Productos generados | <i>[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]</i> | |
| Recursos naturales renovables | <i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i> | |
| Emisiones y efluentes | <i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i> | |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | <i>[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 2.3.3. FASE DE CIERRE | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| <i>[Nombre parte/obra 1]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i> | |
| <i>[Nombre acción 1]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i> | |
| <i>[Nombre parte/obra 2]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i> | |
| <i>[Nombre acción 2]</i> | <i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|---|
| Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad] | |
| Restauración | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad] | |
| Prevención de futuras emisiones | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua] | |
| Mantenimiento, conservación y supervisión | [En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la conservación y supervisión que sean necesarias] | |
| Recursos naturales renovables | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente] | |
| Emisiones y efluentes | [Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente] | |
| Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. | [Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente] | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | [Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda] | |
| 2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO | | |
| 2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Fecha estimada de inicio | | |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | | |
| Fecha estimada de término | | |
| Parte, obra o acción que establece el término | | |
| | | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|--|---|
| 2.4.2. FASE DE OPERACIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Fecha estimada de inicio | | |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | | |
| Fecha estimada de término | | |
| Parte, obra o acción que establece el término | | |
| 2.4.3. FASE DE CIERRE | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Fecha estimada de inicio | | |
| Parte, obra o acción que establece el inicio | | |
| Fecha estimada de término | | |
| Parte, obra o acción que establece el término | | |

| | | |
|---|---|---|
| 3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD. | | |
| 3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental | <i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Medio | <i>[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i> | |
| Componente | <i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i> | |
| Sector | <i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]</i> | |
| Significancia | <i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i> | |
| Descripción | <i>[Descripción resumida del impacto]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| detalles | <i>Adenda respectiva, según corresponda</i> | |
| 3.2. FASE DE OPERACIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental | <i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Medio | <i>[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i> | |
| Componente | <i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i> | |
| Sector | <i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]</i> | |
| Significancia | <i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i> | |
| Descripción | <i>[Descripción resumida del impacto]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental | <i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Medio | <i>[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i> | |
| Componente | <i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i> | |
| Sector | <i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|---|
| | <i>UTM del polígono, línea o punto]</i> | |
| Significancia | <i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i> | |
| Descripción | <i>[Descripción resumida del impacto]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 | | |
| <p>[En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]</p> | | |
| 4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental no Significativo 1 | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[...]</i> | |
| Fase en que se presenta | <i>[Construcción, operación o cierre]</i> | |
| Impacto ambiental no Significativo n | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[...]</i> | |
| Fase en que se presenta | <i>[Construcción, operación o cierre]</i> | |
| Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada | <i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i> | |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA: | | |
| a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según | <i>[Antecedentes]</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|---|
| corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. | | |
| b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| 4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental no Significativo 1 | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo genera | <i>[...]</i> | |
| Fase en que se presenta | <i>[Construcción, operación o cierre]</i> | |
| Impacto ambiental no Significativo n | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| Parte, obra o acción que lo | | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA: | | |
| a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. | [Antecedentes] | |
| b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300. | [Antecedentes] | |
| c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base. | [Antecedentes] | |
| d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se | [Antecedentes] | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|-----------------------|--|
| <p>utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p> | | |
| <p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p> | <p>[Antecedentes]</p> | |
| <p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p> | <p>[Antecedentes]</p> | |
| <p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de</p> | <p>[Antecedentes]</p> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|--|--|
| <p>aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p> | | |
| <p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p> | <i>[Antecedentes]</i> | |
| <p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p> | <i>[Antecedentes]</i> | |
| <p>4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p> | | <p>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</p> |
| <p>Impacto ambiental no Significativo 1</p> | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| <p>Parte, obra o acción que lo genera</p> | <i>[...]</i> | |
| <p>Fase en que se presenta</p> | <i>[Construcción, operación o cierre]</i> | |
| <p>Impacto ambiental no Significativo n</p> | <i>[Nombre del impacto]</i> | |
| <p>Parte, obra o acción que lo genera</p> | <i>[...]</i> | |
| <p>Fase en que se presenta</p> | <i>[Construcción, operación o cierre]</i> | |
| <p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p> | <i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</i> | |
| <p>Reasentamiento de comunidades humanas</p> | <i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i> | |
| <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del</p> | | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| SEIA: | | |
| a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. | [Antecedentes] | |
| b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. | [Antecedentes] | |
| c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. | [Antecedentes] | |
| d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. | [Antecedentes] | |
| Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular. | [Antecedentes] | |
| 4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental no Significativo 1 | [Nombre del impacto] | |
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|---|
| Impacto ambiental no Significativo n | [Nombre del impacto] | |
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |
| Existencia de poblaciones protegidas | [Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.] | |
| Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental | [Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.] | |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA. | | |
| Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan. | [Antecedentes] | |
| Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar. | [Antecedentes] | |
| 4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental no Significativo 1 | [Nombre del impacto] | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|--|---|
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |
| Impacto ambiental no Significativo n | [Nombre del impacto] | |
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |
| Existencia de valor turístico | [Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.] | |
| Existencia de valor paisajístico | [Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.] | |
| <p>De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</p> | | |
| a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico. | [Antecedentes] | |
| b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico. | [Antecedentes] | |
| La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. | [Antecedentes] | |
| 4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto ambiental no Significativo 1 | [Nombre del impacto] | |
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |
| Impacto ambiental no Significativo n | [Nombre del impacto] | |
| Parte, obra o acción que lo genera | [...] | |
| Fase en que se presenta | [Construcción, operación o cierre] | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|--|-------------------|
| Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. | <i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i> | |
| De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA: | | |
| a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. | <i>[Antecedentes]</i> | |
| 5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN | | |
| 5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| | | Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| 5.1.1. [Nombre de la medida] | | |
| Tipo de medida | <i>[Mitigación, reparación o compensación]</i> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de protección | <i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Impacto asociado | <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p> <p><i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i></p> | |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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)]</i></p> | |
| Indicador de cumplimiento | <i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| | <i>Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 5.2. FASE DE OPERACIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| 5.2.1. [Nombre de la medida] | | |
| Tipo de medida | <i>[Mitigación, reparación o compensación]</i> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de protección | <i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Impacto asociado | <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p> <p><i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i></p> | |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término,</i></p> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| | <i>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)]</i> | |
| Indicador de cumplimiento | <i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 5.3. FASE DE CIERRE | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| 5.3.1. [Nombre de la medida] | | |
| Tipo de medida | <i>[Mitigación, reparación o compensación]</i> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de protección | <i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Impacto asociado | <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i> | |
| Objetivo, descripción y justificación de la medida | <p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p> <p><i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i></p> | |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida | <p><i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la</i></p> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|--|--|
| | <p><i>descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. 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)]</i></p> | |
| Indicador de cumplimiento | <p><i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i></p> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <p><i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i></p> | |
| 6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES | | |
| 6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| 6.1.1. Variable ambiental: [XXX] | | |
| | <p><i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i></p> | |
| Impacto asociado | <p><i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i></p> | |
| Medida(s) asociada(s) | <p><i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i></p> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento | <p><i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas</i></p> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|--|
| | <i>superficiales, el componente sería “agua”]</i> <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i> | |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control | <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i> | |
| Parámetros a monitorear | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Límites permitidos o comprometidos | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Duración y frecuencia de la medición | <i>Duración: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i> | |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro | <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i> | |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes | <i>Plazo: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i> | |
| Organismo destinatario de informes | <i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 6.2. FASE DE OPERACIÓN | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| 6.2.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i> <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i> | | |
| Impacto asociado | <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| | <i>impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i> | |
| Medida(s) asociada(s) | <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento | <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i> | |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control | <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i> | |
| Parámetros a monitorear | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Límites permitidos o comprometidos | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Duración y frecuencia de la medición | <i>Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i> | |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro | <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i> | |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes | <i>Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]</i> | |
| Organismo destinatario de informes | <i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 6.3. FASE DE CIERRE | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|--|--|
| 6.3.1. Variable ambiental: [XXX] | | |
| <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i> | | |
| Impacto asociado | <i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i> | |
| Medida(s) asociada(s) | <i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i> | |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento | <i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i> <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i> | |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control | <i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i> | |
| Parámetros a monitorear | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Límites permitidos o comprometidos | <i>[Especificando unidades de medida]</i> | |
| Duración y frecuencia de la medición | <i>Duración: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i> | |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro | <i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i> | |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes | <i>Plazo: [XXX]</i> <i>Frecuencia: [XXX]</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|---|---|--|
| Organismo destinatario de informes | <i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES | | |
| 7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda] | | |
| 7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | <i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Parte, obra o acción a la que aplica | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | <i>[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda] | | |
| 7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria |
| Fase del Proyecto a la cual corresponde | <i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Parte, obra o acción a la que aplica | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento | <i>[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|--|--|
| | <i>competente a lo largo de la evaluación]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE | | |
| 8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma] | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Norma | <i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i> | |
| Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | <i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Parte, obra o acción a la que aplica | <i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]</i> | |
| Forma de cumplimiento | <i>[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]</i> | |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i> | |
| Forma de control y seguimiento | <i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]</i> | |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| 9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS | | |
| 9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre]. | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Riesgo o contingencia | <i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|--|--|
| Fase del proyecto a la que aplica | <i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i> | |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada | <i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i> <i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i> | |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i> | |
| Forma de control y seguimiento | <i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i> | |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia | <i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i> | |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia | | |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | <i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i> | |
| 10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS | | |
| 10.1. [Nombre del compromiso voluntario] | | Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria |
| Impacto asociado [si aplica] | <i>[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]</i> <i>[Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]</i> | |
| Fase del Proyecto a la que aplica | <i>[Construcción/Operación/Cierre</i> siendo | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|--|---|--|
| | <i>consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i> | |
| Objetivo, descripción y justificación | <p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p> <p><i>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</i></p> | |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><i>Lugar: [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]</i></p> <p><i>Forma: [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]</i></p> <p><i>Oportunidad: [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)]</i></p> | |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <i>[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]</i> | |
| Forma de control y seguimiento | <i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i> | |
| Referencia al expediente de | <i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o</i> | |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| evaluación para mayores detalles | <i>Adenda respectiva, según corresponda]</i> | |
| | | |

12. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 12.1. Así como se identificó a la Política Energética Nacional 2050 como atingente al Proyecto, se solicita al Titular realizar el análisis sobre la relación del proyecto con ésta, específicamente sobre su actualización aprobada en mayo de 2022. Ésta puede ser encontrada en: <https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>.
- 12.2. Dentro de las políticas y planes estratégicos que impulsa el Ministerio de Bienes Nacionales, es dable mencionar las iniciativas relacionadas con el programa de Rutas Patrimoniales (Ruta Patrimonial Andes de Santiago, circuito valle del Olivares). Se solicita al Titular indicar la relación del Proyecto con la estrategia de desarrollo turístico, acceso a las Montañas en propiedad fiscal, entre otros.

13. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 13.1. En relación con el documento denominado “ARTÍCULO 13 DEL RSEIA”, se solicita incorporar en la TABLA ART13-3 “Políticas, Planes y Programas vinculados al cambio climático según el MMA y su aplicabilidad con el Proyecto”, el Plan Sectorial Silvoagropecuario, dado que el proyecto se emplaza en la zona rural donde se desarrolla actividad silvoagropecuaria, en especial ganadería.

14. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

- 14.1. A objeto de presentar la relación entre el Proyecto y los objetivos estratégicos se solicita actualizar estos bajo las directrices, de la nueva Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2024-3035. En relación con lo anterior el Titular generalmente descarta la relación señalando, “No existe relación entre el proyecto y el objetivo estratégico” o, “no se contraponen”, lo cual no ofrece un argumento que sostenga tal aseveración, al respecto se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 el DS N° 40/2012, del MMA (RSIEA), cumpliendo con:
- Argumentar, en base a los estudios técnicos correspondientes, las aseveraciones realizadas respecto de relaciones neutras (o sin relación), favorecedoras o perjudiciales, entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD.
 - Hacer mención expresa, al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en el EIA, asociadas a las obras, partes o acciones del Proyecto, que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.
- 14.2. Sin perjuicio de la observación anterior, con el objetivo de facilitar la comprensión de las relaciones que establece el Proyecto con los instrumentos regionales, se solicita aclarar los siguientes puntos, según cada lineamiento estratégico y, en particular, cada objetivo estratégico:
- 14.2.1. Lineamiento Estratégico: Desarrollo social para la equidad territorial y de género;
Ámbitos de Acción: Acceso a servicios sociales con pertinencia socioterritorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 14.2.1.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Asegurar las condiciones para el desarrollo sano de las personas*”, se tienen las siguientes observaciones:
- 14.2.1.1.1. Se solicita detallar y analizar todos los movimientos sociales y ambientales que se catastren diferenciados por sector urbano e interurbano. Se recomienda que se pueda utilizar la misma clasificación sectorizada que el Titular presenta como distribución del Proyecto.
- 14.2.1.1.2. Dentro de los impactos ambientales del Proyecto que el Titular identifica, se indica la “Afectación a la actividad socioeconómica de los arrieros de San Gabriel debido a la obstrucción de caminos y sendas utilizadas para desarrollar dicha práctica” para la fase de construcción. En consecuencia, se requiere al Titular aportar mayores antecedentes sobre dicho grupo humano, caracterizando su comportamiento, el nivel de arraigo e historia que tienen con el territorio y su actividad, Identificar y censar los animales que tiene en su posesión. Sobre lo anterior, se debe considerar también los animales de compañía que se utilizan en estas actividades, como los perros (o perros zorreros).
- 14.2.2. Lineamiento Estratégico: Espacios públicos para todas y todos; Ámbito de Acción: Disponibilidad de espacios públicos con accesibilidad universal.
- 14.2.2.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Promover el mejoramiento y co-creación de espacios públicos con equidad y accesibilidad universal*”, se tiene la siguiente observación:
- 14.2.3. Lineamiento Estratégico: Espacios públicos para todas y todos; Ámbito de Acción: Espacios públicos inclusivos.
- 14.2.3.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Fomentar el uso de espacios públicos diseñados con enfoque inclusivo que propicien la participación de todas y todos los habitantes de la región*”, se tienen las siguientes observaciones:
- 14.2.3.1.1. Se solicita al Titular complementar el Compromiso Ambiental Voluntario “Monitoreo Participativo” considerando la realización de un “Plan Comunicacional”, el cual deberá mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto: La duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Asimismo, deberá considerar la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios, Adicionalmente se solicita al Titular incorporar dentro del Plan, para todas las fases de proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Esto permitirá mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.
- 14.2.4. Lineamiento Estratégico: Movilidad regional y metropolitana sostenible; Ámbito de Acción: Planificación territorial orientada al transporte público y la movilidad activa.
- 14.2.4.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Impulsar la diversificación de los modos de transporte, accesibilidad, convivencia vial y el desarrollo del transporte público con énfasis en tecnologías sostenibles priorizando espacios seguros para peatones*”, se tienen las siguientes observaciones:
- 14.2.4.1.1. En relación con lo presentado por el Titular en el Anexo C4-6 “Estudio Vial” del EIA, se indica que, con respecto a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ya sea en zona urbana o interurbana, sobre la actividad de transporte no puede implicar un detrimento ni afectación al acceso de equipamientos, servicios o infraestructura



básica toda vez que exista un aumento en el flujo los vehículos. Al respecto se indica que:

- 14.2.4.1.2. Se solicita al Titular presentar dentro del Estudio Vial una forma de monitoreo o fiscalización del tránsito de la maquinaria asociada al Proyecto, teniendo en cuenta la clara identificación de todo transporte perteneciente al Proyecto.
 - 14.2.4.1.3. Se suma que, dado los atractivos turísticos de la zona, las condiciones actuales de la ruta interurbana por la que transitan camiones y buses que frecuentemente traspasan el eje de la calzada o realizan detenciones, potencialmente son focos de riesgos y accidente para la circulación, sobre todo, para vehículos menores o ciclistas, siendo una afectación tanto para residentes como turistas o población flotante.
 - 14.2.4.1.4. En base a lo anterior, el Titular solo menciona trayectos dentro de la zona, y en ningún momento de transporte de materiales menciona ninguna ruta hacia la ciudad. Se solicita al Titular confirmar si sólo transitará por las rutas indicadas en la Tabla 12 del Anexo C4-6 del EIA.
 - 14.2.4.1.5. Se requiere que el Titular aclare los días de funcionamiento que tendrán las diferentes partes del proyecto, en fase de construcción.
 - 14.2.4.1.6. Se solicita al Titular catastrar las áreas sensibles ambientalmente en el trayecto de ingreso, y la materialización de medidas viales de accesibilidad, protección de humedales, obras de atraveso sobre quebradas y ríos. Se requiere que indique las medidas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de los caminos existentes y aquellas para la restauración a su estado original cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del Proyecto.
- 14.2.5. Lineamiento Estratégico: Movilidad regional y metropolitana sostenible; Ámbito de Acción: Convivencia y seguridad vial.
- 14.2.5.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Promover la convivencia vial y mejorar la relación de los modos de transportes que circulan en la ciudad.*”, se tienen las siguientes observaciones:
 - 14.2.5.1.1. Se solicita al Titular aclarar las medidas de riesgos siconaturales diferenciados por sector urbano e interurbano de montaña asociados al trazado de la vialidad que se utilizará durante las diferentes fases del Proyecto.
- 14.2.6. Lineamiento Estratégico: Medio ambiente y territorio resiliente; Ámbito de Acción: Cambio climático y Arborización espacio público.
- 14.2.6.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Fomentar la restauración activa con especies nativas en riberas, superficies destruidas por incendios y microcuencas abastecedoras de agua con funciones eco sistémicas.*”, se tienen las siguientes observaciones:
 - 14.2.6.1.1. Se solicita al Titular informar detalladamente sobre la utilización de las áreas verdes del Proyecto, superficie, cantidad de especies y/o porcentaje de nativo/endémico, con la finalidad de evaluar si las áreas verdes del Proyecto están diseñadas en función a la calidad de vida de los futuros beneficiarios y clarificar si el paisajismo optimiza la eficiencia hídrica.
 - 14.2.6.1.2. Se recomienda al Titular suscribir un Compromiso Ambiental voluntario sobre “Plan de Manejo del área verde comunitaria”, con el objetivo de salvaguardar las formaciones vegetacionales y flora, endémicas y/o nativas presentes y/o potenciales en el lugar, por medio de diversas acciones de cuidado y protección que aseguren su sobrevivencia a mediano (3 años) y largo plazo (10 años).



14.2.7. Lineamiento Estratégico: Medio ambiente y territorio resiliente; Ámbito de Acción: Protección ambiental, naturaleza, biodiversidad y paisaje.

14.2.7.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Promover la conservación de la naturaleza y la protección ambiental.*”, se tienen las siguientes observaciones:

14.2.7.1.1. Se solicita al Titular analizar relación con el Objetivo Estratégico en cuestión, e indicar medidas que aseguran el uso seguro del territorio en cuanto a la protección de los componentes ambientales del agua (superficial y subterránea) y emisiones atmosféricas.

14.2.7.1.2. Se requiere al Titular considerar los Riesgos por Remociones en Masa, Avalancha o movimiento de nieve que se pueden generar en el área de emplazamiento del Proyecto. Además, debe presentar medias de Contingencias y Emergencias suficientes para el resguardo de sus trabajadores y de la población en general, donde esta última debe ser catastrada e identificada. Considerar medidas de vigilancia y monitoreo a las condiciones de amenaza y vulnerabilidad ante dicho riesgo, estableciendo medidas de monitoreo y preventivas ante la ocurrencia de estos eventos.

14.2.7.1.3. Con respecto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base de todo el territorio a ser intervenido por el proyecto o sus modificaciones, se solicita al Titular detallar y evaluar la idoneidad de la norma nacional o internacional que se consideró para realizar las mediciones de material particulado sedimentario (MPS) sobre los glaciares y descartar el detrimento de estos, ya que es trascendental a la hora de generar el área de influencia para incorporar el número de glaciares a ser evaluados en este Proyecto.

14.2.7.1.4. Considerando que el Titular afirma que las emisiones anuales del Proyecto sobrepasarán los límites del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA) de la Región Metropolitana para MP10, se solicita al Titular ampliar información sobre la emisión de material particulado sedimentable (MPS), tanto en fase de construcción y como en fase de operación, y descartar técnicamente la generación de impactos sobre los glaciares próximos. En este sentido, resulta oportuno que el Titular señale las medidas que aplicará para abatir las emisiones de material particulado, y especialmente el sedimentable, junto con especificar las medidas de monitoreo y control sobre las mismas.

14.2.7.1.5. Considerando que el Titular utilizará caminos sin pavimentar, se le solicita informar las medidas de abatimiento o mitigación del impacto por emisiones de material particulado, especificando las características técnicas del método a usar, frecuencia de su aplicación y medios de seguimiento de las mismas, lo anterior, considerando todas las fases y actividades del Proyecto.

14.2.8. Lineamiento Estratégico: Medio ambiente y territorio resiliente; Ámbito de Acción: Gobernanza hídrica.

14.2.8.1. En relación al “*Objetivo Estratégico: Liderar la gestión y gobernanza integral de los recursos hídricos que aseguren su disponibilidad, calidad y uso sostenible, fomentando la protección y conservación de aguas.*”, se tienen las siguientes observaciones:

14.2.8.1.1. Con respecto a lo mencionado en el punto anterior, se solicita mencionar el procedimiento sobre las “aguas del minero”, conocido como “aquel derecho de aprovechamiento de aguas otorgado por el sólo ministerio de la ley al dueño de una concesión minera sobre las aguas que éste alumbró en sus labores mineras y que se encuentra sujeto a determinados requisitos y a las modalidades que



establece la ley”. Todo esto como medio de verificación sobre el no aumento de uso de agua.

14.2.8.1.2. Se solicita al Titular referirse a si existe actualmente y si estima que asociado al Proyecto se generarán “aguas del minero”, conocidas como “*aquel derecho de aprovechamiento de aguas otorgado por el sólo ministerio de la ley al dueño de una concesión minera sobre las aguas que éste alumbró en sus labores mineras y que se encuentra sujeto a determinados requisitos y a las modalidades que establece la ley*”.

14.3. Respecto de la “ESTRATEGIA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO”:

14.3.1. Eje Estratégico 3 Conservación en áreas naturales de Alto Valor de Biodiversidad.

14.3.1.1. En relación al “*Lineamiento de Acción 3.3. Conservación de ecosistemas singulares y especies con problemas de conservación.*”, se tienen las siguientes observaciones:

14.3.1.1.1. La Región Metropolitana dispone de áreas relevantes, ya sea por su endemismo o alto valor de su biodiversidad, que permiten conservar de manera integrada las particularidades de los diferentes ecosistemas. En dichas áreas es necesario ampliar, profundizar y coordinar los esfuerzos públicos y privados para gestionar, mediante diversas iniciativas, modalidades y herramientas, el patrimonio natural y las oportunidades albergadas en ellas.

Al respecto, se requiere al Titular profundizar sobre las medidas tomadas en este Proyecto en relación con no perturbar nuevas áreas cada vez que se realicen nuevas etapas o ampliaciones del Proyecto. Entendiendo que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en un sitio de alto valor por su biodiversidad.

14.3.1.1.2. Considerando la posible afectación sobre especies que se encuentran en alguna categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto para el componente Fauna, se solicita al Titular aclare e identifique todos los potenciales hábitat, y en aquellos con distribución restringida o cuya población sea reducida, realizar un censo poblacional de dichas especies en el área de influencia. Lo anterior, con el objetivo de caracterizar la población existente, reconocer la singularidad genética, estimar la densidad poblacional y caracterizar el hábitat donde se desarrollan. Para lo anterior, se debe presentar registro fotográfico y geolocalización correspondiente.

14.3.2. Eje Estratégico 2 Valoración de los Servicios Ecosistémicos.

14.3.2.1. El segundo eje estratégico, “Valoración de los servicios ecosistémicos”, se fundamenta en que la biodiversidad aporta con diversos servicios ecosistémicos que mejoran la calidad de vida de las personas y que tienen una incidencia directa en el bienestar de la población regional. Entre ellos destacan la captación y regulación de aguas por parte de la cubierta vegetal, la estabilización de laderas en áreas montañosas y riberas en cauces naturales y artificiales, la captación del material particulado y gases contaminantes por la vegetación nativa de hoja perenne, la regulación de la temperatura local por parte de la vegetación y el control biológico de plagas, entre otros. Este eje contribuye a la creación y mejoramiento de las condiciones en las cuales son provistos los servicios ecosistémicos, asegurando que su uso efectivo se transforme en un factor de conservación y fuente de oportunidades para las personas. En consecuencia, se requiere que el Titular aclare, en base a estudios técnicos, si su actividad puede presentar algún efecto o impacto sobre los Servicios Ecosistémicos propios del Matorral Bajo de Altitud, y particularmente, sobre la capacidad de captación y regulación de aguas en la cubierta vegetal, compuesta por vegas y bofedales.

14.3.2.2. Con base en lo expuesto, considerando que el objetivo de protección en la zona se orienta a preservar su patrimonio ambiental y paisajístico, se solicita al Titular indicar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

cómo las obras, partes y acciones del Proyecto se relacionan con aquel objeto de protección, considerando que la naturaleza de la actividad implica la explotación de mineral a tajo abierto, un campamento minero, la circulación de vehículos pesados, la emisión de material particulado y la irrupción en el paisaje, durante la fase de operación y generación de condiciones no aptas para el desarrollo de la vida silvestre.

15. Compatibilidad territorial del proyecto

- 15.1. Se solicita al Titular presentar los Certificados de Informaciones Previas (CIP) de los predios en los que se emplaza el Proyecto, otorgado por la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo, y que tengan una vigencia no superior a 6 meses.
- 15.2. Se solicita aclarar y justificar utilizando planimetría, cómo la superficie que se aumenta de la Planta de procesamiento, localizada en San Gabriel, no transgrede el Art.62 LGUC.
- 15.3. Según la ordenanza del PRMS, en las Áreas de Preservación Ecológica, en la cual se emplaza el Proyecto y su área de influencia, como se ha indicado, se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación (Art. 8.3.1.1). Por lo que, en la práctica, la naturaleza del Proyecto no se ajusta a lo indicado en esta Ordenanza. Se agrega que el Dictamen de la Contraloría de Fecha 30-09-2020, N° E39766N20, define que las áreas de protección de valor natural del PRMS bajo la denominación de “áreas de preservación ecológica”, constituyen áreas colocadas bajo protección oficial. De lo anterior resulta que el Proyecto se emplaza en un área protegida oficialmente de acuerdo y por lo tanto no podrá afectar el objeto de protección de dichas zonas, el cual fue definido mediante la Res. Ex. 251 de fecha 08.03.2021, de la SEREMI MINVU que señala que el objeto de protección es “*asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, y preservar el patrimonio paisajístico bajo los términos de la conservación de dicho patrimonio ambiental*”. En consecuencia, se solicita al Titular justificar como las partes, obras y acciones del Proyecto, son compatibles con lo establecido en el PRMS.

16. Compromisos ambientales voluntarios

- 16.1. Se solicita al Titular que las actualizaciones a los “Compromisos ambientales voluntarios” (CAV) consideren la estructura de tabla que se solicita en el apartado 11 “Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad” del presente ICSARA.
- 16.2. Se sugiere al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de habilitación de áreas verdes de mitigación y arboledas de pantallas de viento. Adicionalmente, se le solicita que incluya un plano de paisajismo.
- 16.3. Se sugiere al Titular incluir como compromiso voluntario la restauración del patrimonio arquitectónico.
- 16.4. Se solicita al Titular incluir como compromiso ambiental voluntario, la incorporación de algún instrumento de fiscalización para resguardar que los camiones asociados al Proyecto no se desplacen a velocidades sobre la norma.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

16.5. Respecto del CAV “Incorporar señalética que identifique al Titular y al Proyecto en todos los vehículos y equipos en general a utilizar”, contenido en la TABLA C11-2 del Capítulo 11 del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:

16.5.1. En el apartado “Lugar, forma y oportunidad de implementación” considerar que todos los camiones involucrados posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto) indicando: nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto.

16.5.2. En el apartado “Forma de control y seguimiento”, para un adecuado seguimiento de la medida, considerar que cuatrimestralmente, en los primeros 3 años de ejecución del Proyecto, se evacúe un informe del cumplimiento de la medida a la SMA y al Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, incluyendo el listado de los camiones empleados en la construcción, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más un plano en que se grafique la utilización de caminos de tuición del MOP durante las diferentes fases.

16.6. Se sugiere al titular incorporar en los CAV, un Plan de Comunicación con la Localidad, donde se sugiere incluir a representantes de la Municipalidad, Juntas de Vecinos, Establecimientos Educativos, etc., que se encuentran localizadas en el Área de Estudio descrita, en la difusión del Proyecto, así como también el titular debe considerar establecer un medio de contacto, como un fono reclamos y/o una oficina para recoger las inquietudes de modo de tomar las acciones preventivas y/o correctivas, precisando el plazo de respuesta a las posibles consultas o reclamos y el plazo de implementación de las posibles soluciones, en caso de que corresponda.

Por otra parte, se sugiere mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto, la duración de su fase de construcción, y el contacto para acudir al titular. Asimismo, se propone considerar la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios. Adicionalmente se propone al Titular incorporar dentro del Plan, para la fase de construcción del proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.

También debe incorporar:

- Difusión de la distinción de los camiones entre los vecinos mediante una campaña que permita socializar este instrumento con la comunidad aledaña al proyecto.
- Difusión del inicio y cese de obras: se deberán generar instancias de comunicación con la comunidad aledaña al proyecto para informar sobre el inicio y cese de las obras en cada una de las fases que así lo requiera.

16.7. Se solicita al Titular articular un CAV sobre capacitaciones o actividades de sensibilización con enfoque de género todas/os las/os trabajadoras del proyecto, para así evitar, por ejemplo; actos de hostigamiento o los mal llamados “piropos”.

16.8. Se solicita al Titular considerar la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario asociado a un Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias.

16.9. En atención a que el Titular describe en el Capítulo 1 del EIA el almacenamiento de combustible (numeral 7.1.1.3.4 “Tanque de combustible”), se solicita implementar un monitoreo de niveles y calidad de las aguas subterráneas en la fase de operación del Proyecto, en los sectores donde proyecte el almacenamiento de combustible. Ello, a fin de conocer cómo evolucionan estas variables en el tiempo. Para el monitoreo, se solicita que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 16.9.1. Identificar los puntos de agua subterránea a muestrear (pozos existentes dentro del área de Proyecto). Deberá señalar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de cada punto, los cuales deben ser representativos del área de Proyecto y representarlas en archivo digital kmz desplegable en Google Earth®.
- 16.9.2. Considerar que el Titular deberá efectuar un monitoreo inicial del agua subterránea, tanto de nivel freático como calidad físico-química, considerando los parámetros de la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica. Lo señalado, previo al inicio de la Fase de Operación del presente Proyecto, a fin de establecer la condición basal del acuífero.
- 16.9.3. La periodicidad del monitoreo de seguimiento será trimestral y los parámetros a ser muestreados corresponderán a la NCh 409 incluyendo Hidrocarburos totales, Aceites y Grasas, pH, Temperatura, Conductividad Eléctrica, y en relación con ellos se efectuará la comparación del Seguimiento versus la situación inicial o basal.
- 16.9.4. Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe Trimestral que debe ser remitido a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación.

| Nombre del Punto de Muestreo | | | Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 | | |
|------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| | | | Norte | | Este |
| Parámetros | Valor Basal | Unidad de Medida | Resultado | | |
| | | | Fechas (día-mes-año) | Fechas (día-mes-año) | Fechas (día-mes-año) |
| | | | | | |

Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

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

- 17.1. En el Capítulo 15 “LISTA DE PROFESIONALES PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL EIA” se solicita al Titular que incluya al profesional que realizó la Línea de Base de Paleontología presentada.
- 17.2. El Titular declara en la zona de acopio la habilitación y operación de una fosa séptica de servicios higiénicos, habilitación y operación de una bodega de residuos peligrosos (RESPEL), además declara una modificación del galpón de producto terminado y la incorporación de un área de paletizado de yeso espuma. Téngase presente que para las obras anteriormente señaladas, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

Titular debe solicitar el informe sectorial favorable por Art. 55 LGUC en la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago.

- 17.3. En apego al principio preventivo de la evaluación ambiental, se solicita al Titular manifestar conocimiento de que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases del Proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.
- 17.4. Se hace presente al Titular que, con la Reforma al Código de Aguas, el Titular debe informar a la DGA sobre las aguas halladas según lo indicado en el art. 56 bis.
- 17.5. Atender lo señalado por la Ilustre Municipalidad de San José de Maipo que, en su pronunciamiento mediante ORD N°793, con fecha 13 de agosto de 2024 señaló: *“dentro de las instalaciones de denominada Planta San Gabriel de propiedad del Titular, se encuentra la ex estación ferroviaria El Romeral, quien forma parte de la red de estaciones que pertenecieron al Ex Ferrocarril Militar que circulaba desde la comuna de Puente Alto hasta el pueblo de El Volcán, el cual se construyó entre 1906 y 1914. Esta Estación, así como todas las que pertenecieron a este trayecto fueron declaradas Monumento Histórico por su interés arquitectónico y patrimonial mediante el Decreto 00423 del año 1991, Monumentos Nacionales. Es de suma importancia que el Titular retome y materialice su compromiso de reconstrucción, traslado y puesta en valor del inmueble Estación de Ferrocarriles Romeral, que ya, estos compromisos fueron adquiridos el año 2000, según consta en Acta de Monumentos Nacionales.”*

Vialidad

- 17.6. Se solicita al Titular ampliar la información incorporando el Plano de Accesibilidad Universal de la Planta San Gabriel. Adicionalmente, se le solicita que aclare cómo soluciona el acceso de camiones respecto del peatón y que incluya las sendas inclusivas del recorrido interno de la planta.
- 17.7. Se solicita al Titular considerar aspectos de Seguridad Vial y de Movilidad y Accesibilidad Universal en tramos urbanos e interurbanos, en función del aumento del flujo de camiones y su afectación a la infraestructura vial existente.
- 17.8. Se solicita al Titular que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial se desarrollen teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre "Aspectos Ambientales".
- 17.9. Se solicita al Titular tener en consideración que cualquier iniciativa y/o acción que producto del Proyecto implique intervención en y/o sobre la infraestructura vial de tuición MOP en el Área de Influencia del mismo, deberá ser previamente aprobada, según corresponda, por la Dirección de Vialidad Nacional (DVN) o Dirección General de Concesiones (DGC) del MOP o la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS.
- 17.10. Se solicita al Titular hacerse cargo de la restauración a las condiciones originales o reponer cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que pudiera resultar afectada por el Proyecto.
- 17.11. En la eventualidad que en puntos, tramos o áreas de la red vial tuición MOP dentro del Área de Influencia del Proyecto (tanto en la fase de construcción como en las fases de operación y de cierre) se produzcan siniestros de orden mayor o emergencias por causa del Proyecto, se solicita al Titular contribuir disponiendo recursos materiales y humanos que ayuden a superar tales eventos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

- 17.12. Se solicita al Titular indicar y adjuntar los documentos correspondientes, si las modificaciones de acceso proyectadas cuentan con la aprobación de MOP, o bien con proyecto de acceso MOP en tramitación.
- 17.13. Se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior del Proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. La detención vehicular no se puede hacer en un Bien Nacional de Uso Público.
- 17.14. Con el objeto de aportar en la seguridad vial de las rutas G-25 y G-455, se solicita implementar balizas lumínicas y espejos convexo/cóncavo (según corresponda), en los accesos del Proyecto en las obras ubicadas en la Planta San Gabriel.
- 17.15. Se indica al Titular que debe presentar la solicitud de accesos, atravesos y/o paralelismos de vialidad bajo tuición del MOP y dar cumplimiento con lo establecido en los Art 40 y 41 del DFL MOP 850/97 y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos vigentes. La solicitud debe ser ingresada a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS y autorizada por dicho Servicio, antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto. Cabe señalar que sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del Proyecto, cuando dichos accesos y singularidades se encuentren debidamente materializados en terreno, con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS. Al respecto, al momento que el Titular inicie la tramitación sectorial de estas solicitudes ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, debe mencionar explícitamente en las mismas, el número y fecha de la RCA a la que está asociada cada una de ellas.

Residuos

- 17.16. Se sugiere al Titular dar uso y re-uso a los recursos materiales excedentes de cualquier especie que se genere en las obras del Proyecto, bajo el concepto de Economía Circular.
- 17.17. Se solicita al Titular manifestar conocimiento respecto de que los residuos sólidos generados en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 17.18. En cuanto a la gestión de residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto en su fase de construcción y operación, caracterizados y cuantificados en las tablas C1-108 y C1-130 del Capítulo 1 del EIA, respectivamente, se solicita contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su manejo, privilegiando la gestión de aquellos residuos que cuentan con potencial de valorización, con empresas valorizadoras y/o gestores autorizados de acuerdo a la Ley 20.920. El orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
- 17.19. El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

(RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

Contingencias y Emergencias

17.20. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Capítulo 8 del EIA, el Titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/MAMS

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163368501>

