

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad de Explotación Mina Caolín El Guindo"

Nombre del Titular : Cemento Polpaico S.A.
Nombre de los Representantes Legales : Andrés Pablo Valdivieso Lacassie
Luis Felipe Ureta Vicuña
Dirección : Avenida El Bosque Norte 0177 5°Piso

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad de Explotación Mina Caolín El Guindo", 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 de Explotación Mina Caolín El Guindo", la que deberá entregarse hasta el 19 de diciembre de 2025.

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 Rocío Jesús Torrealba Alfaro dirección de correo electrónico rocio.torrealba@sea.gob.cl número telefónico +56229569111.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

I. Descripción de Proyecto

Partes, obras y acciones

1. Se solicita al Titular presentar una Tabla comparativa entre el Proyecto existente y Modificación de Proyecto, en términos de las superficies, obras y acciones que le corresponden a cada uno.
2. En el Anexo N°I-5 “Archivos digitales” del EIA, se incluyen archivos en formato shapefile bajo la denominación genérica de “polígono”, sin diferenciar las distintas partes y obras del Proyecto. Para una adecuada evaluación del emplazamiento del Proyecto se solicita al Titular que dichos archivos sean entregados de forma separada y claramente identificados según la obra o intervención que representan.
3. En relación con el punto 1.4.4 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA y la superficie Total del Proyecto el Titular señala "*La superficie del Proyecto es de 55,84 hectáreas*". Sin embargo, al sumar las superficies proyectadas de la Tabla I-3 (pág. 23) del mismo Capítulo, la suma total de componentes es de 50,55 hectáreas. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar la información.
4. Se solicita al Titular aclarar la superficie del Patio de Salvataje, toda vez que en la página 43 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, indica: "*Área abierta de 20 m²...*", mientras que en la Tabla I-3 (pág. 23) del mismo capítulo, la superficie proyectada para el "Patio de salvataje" es de 25,002 m². Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar la información.
5. Respecto al punto 1.6.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA y la Tabla I-11 (pág. 47) y la Tabla I-17 (pág. 52) del mismo Capítulo, se solicita al Titular aclarar la duración de la fase de construcción, toda vez que en algunos casos menciona 5 meses y en otros 6 meses.
6. En relación con el punto 1.7.6.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, el Titular señala que se generará la pérdida total de 37,2 hectáreas de suelo Clase VII durante la fase de operación, producto de la expansión del botadero y la explotación minera. Sin embargo, en el punto 1.7.6.1 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA (pág. 73), se desglosa la vegetación que será afectada por las dos obras principales (Rajo Norte y Botadero) asciende a 35,39 hectáreas. Existe una diferencia de 1,81 hectáreas (37,2 ha de suelo perdido - 35,39 ha de vegetación intervenida). Por lo tanto, se solicita aclarar a cuáles partes obras y acciones son atribuibles a las 1,81 ha de suelo mencionadas.
7. En el punto 1.5.1.1 “Partes y obras existentes” letra e) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA (página 33), se describe el botadero actual: "*seis terrazas de 6 metros cada una*", un ángulo de talud de 30° y una berma de 17,4 metros. Sin embargo, en el punto 1.5.2.1 “Partes y obras proyectadas” letra c) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA (pág. 40), solo se menciona que su superficie se ampliará a 196.811 m² y que "*se seguirá disponiendo en terrazas de geometría regular*", sin especificar la altura final, el número de nuevas terrazas o el ángulo de talud final. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar la descripción del botadero de estériles proyectado.
8. Respecto al camino de acceso y caminos internos del Proyecto mencionados en el punto 1.5.1.1 “Partes y obras existentes” letra a) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular cuantificar la superficie utilizada, indicando el cálculo total de pérdida de suelo o vegetación. Dado que constituyen obras físicas necesarias para el Proyecto resulta indispensable incluir esta información tanto a nivel descriptivo (cuantificación y dimensiones) como cartográfico (shapefile y archivo KMZ). Adicionalmente, se solicita al Titular describir los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

caminos proyectados en el punto 1.5.2.1 “Partes y obras proyectadas” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA.

9. En la Tabla I-3 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA (pág. 23), se establece que la superficie total de la "Mina (área de explotación) Rajo Sur" es de 48.182,298 m² (es decir 4,82 hectáreas). Sin embargo, en una nota al pie de la tabla, en la página 24 se menciona que: "*El crecimiento del botadero hacia el sector sur considera ocupar una superficie de 8,53 hectáreas del rajo sur (...)*". Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar cómo es posible que el botadero ocupe 8,53 hectáreas del Rajo Sur si el Rajo Sur en su totalidad abarca una superficie de 4,82 hectáreas.
10. En relación con el punto "1.5.1.3. Proceso de selección y transporte del mineral" del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular aclarar en qué momento se inicia el uso de chancador móvil encapsulado descrito en el punto 1.3.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, respecto al cronograma del Proyecto.
11. Respecto al punto 1.5.2.1 letra j) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA para el caso de la construcción del canal de contorno que considera un largo de 2.286 m, de sección trapezoidal con ancho basal igual a 0,5 m, taludes 1:1 (H:V) y una profundidad de 0,8 m., se solicita describir las medidas de diseño contempladas para evitar la afectación a la fauna por caídas al canal de contorno.
12. Respecto del punto 1.6.1.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se indica para la acción "Despeje y/o escarpe del terreno": "*Se contempla realizar un escarpe o despeje del terreno donde se ubicarán las instalaciones auxiliares. Estas instalaciones contemplan una superficie de escarpe de 317 m² aproximadamente y la profundidad del escarpe podrá variar entre 0,1 m a 0,25 m, dependiendo del área específica de que se trate. Por lo tanto, esta actividad podría involucrar un movimiento de material máximo de 79,25 m³ el que será dispuesto en un acopio transitorio, priorizando su uso como material de relleno.*". Al respecto se solicita al Titular acopiar el suelo con mayor contenido de materia orgánica (primeros 20-40 cm de escarpe), proponer medidas de protección para este a objeto de almacenarlo por el tiempo que dure la extracción y utilizarlo en la fase de cierre de los bancos de extracción.
13. En referencia al punto 1.7.1.2 de la letra c) literal i) “Depósito de Estéril (botadero)” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular presentar los cálculos de cuantificación de material que tendrá por destino el botadero, como por ejemplo señalar el porcentaje de rechazo referente a la extracción junto con presentar un esquema (con cotas de nivel) donde se aprecie el paisaje resultante del rajo de extracción actual, utilizado como botadero.
14. Según el punto 1.7.1.2 de la letra d) “Retiro del acopio de material preexistente” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, en relación con la extracción del material acopiado, que se plantea remover, se solicita presentar las medidas para la protección y preservación de la flora en categoría de conservación existente en la zona del acopio durante el retiro del material.
15. De acuerdo con lo presentado en la Tabla I-40 “Resumen emisiones atmosféricas, fase de operación proyectada” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular señalar las unidades de cada uno de los componentes de la Tabla. Del mismo modo, para el caso del MPS se solicita presentar los antecedentes en relación con las unidades de la norma Suiza de referencia (mg/m²/día).
16. Referente a la Tabla I - 47 “Medidas, obras o actividades de cierre” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA que para el área de “Acopio Temporal” se realizará “Reperfilamiento y nivelación del terreno”, así como “Revegetación del área perfilada con vegetación nativa”. En ambos casos se solicita al Titular ampliar los antecedentes de la medida propuesta, presentando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

indicadores de ejecución, medios de verificación e indicadores de éxito de las medidas contempladas.

17. Respecto de la acción de la fase de cierre del punto 1.8.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA denominada “Revegetación del área perfilada con vegetación nativa”, se solicita precisar:

- a) Tipo de vegetación, especies, porcentaje de cada una, distribución de la plantación, densidad, etc.
- b) Área de intervención con coordenadas geográficas.
- c) Uso de riego, origen del agua, frecuencia y sistema de riego.
- d) Uso de fertilizantes, acondicionamiento o preparación de suelo.
- e) Indicadores de cumplimiento
- f) Compromiso de mantención del área (duración del compromiso y seguimiento).

18. Respecto de la ubicación del rajo norte en ISAM 5 Sector Montenegro y Rungue en la comuna de Til-Til. Sector Casas de Chacabuco en la comuna de Colina, el PRMS señala los usos:

“- Actividades silvoagropecuarias y agroindustrias que procesen productos frescos

- Extracción y procesamiento de minerales no metálicos aplicables a la construcción, explotados conforme a un Plan de Recuperación de Suelo.

- Plantas de macroinfraestructura, energética y de telecomunicaciones;

- Equipamiento de cementerios y seguridad excepto cárceles.

- Actividades productivas de carácter industrial calificadas como molestas e inofensivas.

- Terminales o centros de distribución mayoristas y en general actividades complementarias a la vialidad y al transporte.”

Al respecto, no se observa la presentación del Plan de Recuperación de suelo, requisito definido en el PRMS, el que debe ser evaluado en esta instancia, por lo que se solicita al Titular incluir el plan en la Adenda.

19. En relación con el punto 1.8 “Descripción de la fase de cierre” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular indicar las medidas a implementar para la recuperación de la biodiversidad actual, una vez terminada la vida útil del Proyecto (año 56), esto considerando la afectación por pérdida de suelo, y la erosión que el Proyecto genera en cada una de sus fases.

20. En el punto 1.3.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA se señala que: “...El reemplazo del sistema de clasificación actual (harnero móvil o criba giratorio) por un chancador encapsulado móvil, lo que permitirá un mayor control de emisiones de material particulado...”, se solicita al Titular detallar todas las medidas de control de emisiones atmosféricas en el chancador móvil.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

21. En el punto 1.7.1.2 “Acciones” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se señala que “... *Las características del chancador móvil se presentan en el apartado 1.5.2.6 del presente EIA...*”, punto que no fue encontrado, por lo tanto, se solicita rectificar.
22. En el punto 1.7.1.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA respecto del chancador móvil se señala que: “...*Este equipo funciona con petróleo diésel y tiene la finalidad la reducción del tamaño del material (caolín), el cual se proyecta en el futuro cambiarlo a uno que opere con energía eléctrica...*”, Respecto del almacenamiento de combustible se solicita aclarar si será el mismo señalado en el punto 1.6.5.4. Suministro de combustible, donde se indica que: “...*Para el suministro de combustible de la maquinaria y equipos se utilizará el surtidor existente en el Proyecto actual, el que consiste en un estaque móvil de 600 litros de capacidad, acoplado al pick up de camioneta...*”, de lo contrario indicar lugar, capacidad, almacenamiento estanque, medidas de control derrame e incendio.
23. Respecto de lo indicado en el punto 1.7.4. “Actividades de mantención y conservación” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, “... *Con respecto a la maquinaria, los mantenimientos se realizarán “in situ”, y que consisten principalmente en la lubricación de piezas y cambio de aceite...*”, se solicita detallar todas las medidas preventivas y de contención que se implementarán para evitar la contaminación del suelo en caso de derrame de líquidos.
24. En el punto 1.7.1.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA se solicita al Titular estimar el volumen promedio de materiales que se manejarán por hora en el chancador móvil, basada en las capacidades de almacenamiento y/o producción, expresado en m³/hora o toneladas/hora.
25. Se solicita presentar en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA la memoria de los sistemas de control de incendios, especificando número, tipo y potencial de extintores para el chancador móvil.
26. Conforme al Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita aclarar si el Proyecto considera algún sistema para impedir que los neumáticos de los vehículos que egresen desde el Camino de Servidumbre a la ruta G-105-E en las diversas fases del Proyecto, se llenen de tierra y barro, propiciando con ello disposición de material sobre el pavimento de dicha vía, lo cual deriva a su vez en emisión de particulado a la atmósfera, deterioro de la materialidad del camino público, y detrimento de las medidas de seguridad vial, al sepultar y/u ocultar señalización horizontal y vertical de las vías. Sobre el particular se solicita que tal medida se disponga en el Camino de Servidumbre, dentro del área de la conexión con la ruta G-105-E. En tal sentido se recomienda que entre la zona de lavado/limpieza de ruedas del Camino de Servidumbre y la vía G-105-E adyacente, se disponga una carpeta de rodado rígida o pavimentada, sometida a una permanente mantención de limpieza, y/o, la proposición de otras medidas que igualmente garanticen eficacia y eficiencia.
27. Se solicita incluir en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA una Tabla comparativa de las obras y superficies del Proyecto existente y la modificación de Proyecto.
28. En relación con el punto 1.4.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA literal vii), donde señala: “...*ni b) modificar el equilibrio y calidad del medio ambiente en ese sector, en el que en términos ecológicos está muy deteriorado, con bajo nivel de singularidad, baja criticidad y un ambiente degradado, no existen cuerpos de agua que se puedan ver afectados a causa del Proyecto...*”, se solicita al Titular aclarar lo mencionado toda vez que en el Anexo III-13 “Línea de base flora y vegetación” del EIA indica: “*Finalmente, el área de influencia presenta singularidades importantes asociada a especies endémicas a nivel nacional y aquellas en categorías de conservación principalmente, las que, al presentarse en condición de bosque nativo, adquieren una categoría especial, reconocida en distintos cuerpos legales, como son*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

los bosques nativos de preservación. Esto último implica un reconocimiento implícito de que los ecosistemas que albergan a estas especies están actualmente vulnerables a procesos de perturbación ya en marcha, comprometiendo la continuidad de especies como el algarrobo, sobre todo considerando que esta se inserta en lo que tradicionalmente se ha definido como su distribución natural.”. Además, se solicita rectificar el argumento toda vez que el Proyecto si interviene cursos superficiales de agua según señala en el Anexo N°III-11 Línea de base Hidrología del EIA.

29. En base a lo descrito en la página 24 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA: “***El crecimiento del botadero hacia el sector sur considera ocupar una superficie de 8,53 hectáreas del rajo sur una vez finalizada su explotación (actual y proyectado)*”, se solicita al Titular aclarar en una Tabla las diferencias de superficie que tendrá el Botadero y el Rajo Sur en el transcurso de los años de la fase de operación.
30. Respecto al punto 1.4.5 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita aclarar si el “Camino privado (servidumbre)” posee accesos a otros Proyectos o comunidades, y de ser así identificarlos.
31. Según el punto 1.6.4 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, donde indica que la cantidad máxima será de 12 personas, sin embargo, en el punto 1.6.8.2 a) del mismo Capítulo indica se solicita aclarar la cantidad de trabajadores considerados para la fase de construcción toda vez que: “*Considerando 16 (construcción y situación actual) trabajadores como dotación máxima que se requiere permanezcan en la obra, se obtiene un total de 18,08 kg/día.*”.
32. Se solicita al Titular aclarar si la mano de obra presentada en la Tabla I-36 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA considera también la cantidad de trabajadores de la explotación actual del Proyecto.
33. En relación el punto 1.7.1.2 b) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, donde el Titular señala: “*Este proceso es realizado en el laboratorio de análisis de muestras, ubicado en las dependencias de Cerro Blanco, una vez determinado su clasificación y calidad el material es despachado a la planta Cerro Blanco o terceros.*”, se solicita aclarar e identificar a los “terceros” que serán destinatarios del material, y aclarar si ese transporte ha sido considerado en el Anexo IV-2 “Estudio de emisiones atmosféricas” del EIA y en el Anexo N°IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA. Incorporar el transporte en caso de no haber sido considerado en los estudios de emisiones y movilidad del Proyecto.
34. Se solicita ampliar la información del punto 1.7.4 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, respecto a describir las actividades de mantención de la fase de operación considerando indicar el lugar donde se realizarán las actividades, tipo y cantidad de insumos requeridos, maquinarias o equipos, frecuencia, etc.
35. Según lo presentado en la Tabla I-37 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular aclarar el motivo de no considerar el transporte de material de Caolín desde el Proyecto hacia los destinatarios.
36. Según lo descrito en el punto 1.7.6 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular aclarar lo mencionado: “*El Proyecto no considera directamente la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de operación*”, toda vez que el objetivo del Proyecto es la extracción de mineral no metálico del suelo.
37. En el punto 1.7.7.1 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, el Titular señala: “*Cabe mencionar que el camino de acceso al Proyecto cuenta con supresor de polvo y contará con pavimento en un tramo de 1 kilómetro de largo*”, al respecto se solicita aclarar si la pavimentación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

de 1 km de largo del camino de acceso ha sido considerado como una acción a desarrollar durante la fase de construcción del Proyecto, y por ende si ha sido considerado en el estudio de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, etc.

38. Conforme a lo descrito en el punto 1.8.2. del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita al Titular graficar y describir los canales de contorno que menciona para las acciones de la fase de cierre para el “Rajo Abierto” y “Botaderos de estériles” de la Tabla I-47 del Capítulo en mención, junto con aclarar si estos canales de contorno intervienen recursos hídricos superficiales o subterráneos.
39. En relación con el punto 1.8.5 y Tabla I-48 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, donde señala que realizará monitoreos, revisiones, mantenciones, etc, con frecuencia “Anual durante primeros 5 años” y “Anual a perpetuidad”, se solicita aclarar de qué manera se reportarán estas acciones, a qué autoridad serán reportadas, con qué frecuencia, indicadores de éxito, parámetros a monitorear, etc.
40. Respecto a los puntos 1.6.5.5, 1.7.5.6 y 1.8.9.6 sobre “Transporte” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, respecto a los viajes de “Traslado de personal” se solicita al Titular aclarar si son incluidos los viajes realizados por los trabajadores para acudir a los sitios de alimentación en el horario de almuerzo, toda vez que el Titular señala para todas las fases que no considera comedor debido a que el personal acudiría a otros sitios fuera del Proyecto en horario de colación.
41. Se solicita aclarar en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA si considera el lavado de restos de hormigón en canoas de camiones mixer dentro del Proyecto. De ser afirmativo, se solicita describir el sistema, identificar su ubicación y la manera de operar.

Suministros básicos

42. Se solicita acreditar como antecedente, las resoluciones sanitarias con que cuenta la instalación, relacionada al saneamiento básico (autorizaciones de sistema de tratamiento de aguas servidas y de agua potable).
43. Se solicita al Titular identificar con detalle, precisión y claridad, la o las fuentes de recursos hídricos que se contempla explotar para el suministro de agua industrial o de proceso, la o las autorizaciones sectoriales correspondientes, el punto de captación, el caudal y volumen de agua que se contempla utilizar, así como el plan de control y seguimiento, que permita conocer, con detalle, el uso de las aguas de proceso o agua industrial. Por otro lado, se requiere una clara y completa identificación de las potenciales fuentes de agua superficiales y subterráneas que puedan resultar afectadas o intervenidas a consecuencia del desarrollo del Proyecto. Lo requerido tiene por objeto una clara y completa comprensión de las acciones que se contempla desarrollar relativas a la gestión de los recursos hídricos, asociados al desarrollo del Proyecto, así como las implicancias y efectos, para el objetivo de su adecuada evaluación, así como su fiscalización en el caso de obtener una RCA favorable.

Independientemente del método de abastecimiento, se solicita señalar de forma clara y completa, a través de una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su Proyecto, en todas sus Fases y actividades. Se solicita utilizar la siguiente planilla como ejemplo, identificando y/o agregando los principales usos, según corresponda, con la estructura de datos señalada a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Abastecimiento			
Industrial			
Riego			
Humectación			
Lavado de canoas/ruedas			
etc.			
OPERACIÓN			
Abastecimiento			
Industrial			
Riego			
Humectación			
Lavado de canoas/ruedas			
Etc.			
CIERRE			
Abastecimiento			
Industrial			
Riego			
Humectación			
Lavado de canoas/ruedas			
Etc.			
TOTAL			

44. En relación con el punto 1.6.5.4. “Suministro de combustible” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA donde señala: “*Para el suministro de combustible de la maquinaria y equipos se utilizará el surtidor existente en el Proyecto actual, el que consiste en un estaque móvil de 600 litros de capacidad, acoplado al pick up de camioneta (en Anexo N°I-1. Antecedentes del EIA, se adjunta ficha técnica del surtidor móvil).*”. Al respecto, en el documento “12. Surtidor móvil” del Anexo N°I-1 del EIA, se presenta una ficha que describe el equipo y la Resolución Ex. SEC N°21864, de 08/01/2018, donde señala que el equipo está autorizado solo para almacenamiento de combustible lo que resulta inconsistente con lo descrito y previsto por el Titular. Por lo tanto, se solicita rectificar la información.
45. Se solicita aclarar al Titular en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA si contempla uso de duchas o lavamanos para la fase de construcción y en caso de considerarlo, se solicita describir como será la captación, traslado, tratamiento y disposición de estas aguas.
46. Se solicita al Titular aclarar si dentro de las obras permanentes se considerarán instalaciones para los trabajadores como camarines con duchas y/o servicios de primeros auxilios, ya que no se advierten dentro de las instalaciones informadas. En complemento de lo anterior, se consulta si se considerará la demolición de las edificaciones antiguas existentes inutilizadas en la faena minera que presentan deterioro visible, ya que se encuentran contiguas al container existente, de las edificaciones proyectadas y de estacionamientos existentes, por lo cual podrían considerarse como un riesgo permanente para los trabajadores que transitan diariamente en dicho sector de la obra. En caso de llevar a cabo obras de demolición, estas deben ser consideradas como obras, parte y acciones del Proyecto, debiendo reportar descripción de la actividad, maquinaria, suministros requeridos, residuos generados y considerar las obras en los estudios de emisiones, ruido, etc. Además de incorporar a los PAS respectivos, en caso de corresponder.
47. En relación con lo señalado en el punto 1.5.1.1 letra b) del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA señala: “*El abastecimiento de agua potable para este baño se realiza mediante un estanque de almacenamiento de 2 m³, el cual es cargado por camiones aljibes con autorización*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

sanitaria vigente.”, se solicita aclarar la instalación sanitaria existente, toda vez que en el Acta a terreno N° 202513106114 se observa un baño químico.

48. Respecto a lo señalado en el punto 1.6.5.1 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se solicita aclarar la cantidad de grupos electrógenos considerados para la fase de construcción del Proyecto y su potencia.
49. Según lo presentado en el punto 1.6.5.3 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA se solicita aclarar el tipo y cantidad de servicios higiénicos para la fase de construcción.
50. En el punto 1.6.5.4 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA se solicita aclarar la cantidad de combustible requerida por el Proyecto.
51. En relación con el punto 1.7.5.2 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, donde señala: *“Para el suministro eléctrico de la fase de operación, garita de control, báscula, baños y oficinas, se contará con empalme a las instalaciones y a los módulos fotovoltaicos de baja escala.”*, se solicita al Titular aclarar a que “instalaciones” para el empalme se refiere, además de describir detalladamente el sistema de módulos fotovoltaicos mencionados y si estos serán considerados como residuos peligrosos. En caso de empalme a una red eléctrica existente o nueva, se solicita al Titular presentar la factibilidad técnica para el suministro eléctrico en la fase de operación.
52. Conforme a lo presentado en el punto 1.7.5.3 del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, donde señala: *“Para el suministro de combustible de la maquinaria y equipos se utilizará el surtidor existente en la Mina, el que consiste en un estaque móvil, acoplado al pick up de camioneta.”*, sin embargo, en el punto 1.7.5.7 del mismo Capítulo, menciona: *“Se debe mencionar que no se almacenará combustible, este será transportado diariamente en el surtidor móvil, acoplado en la camioneta Pick Up.”*, por lo tanto, se solicita aclarar si efectivamente se realizará almacenamiento de combustible en el Proyecto y rectificar la información de ser necesario.

Residuos sólidos

53. Se solicita al Titular ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados por el Proyecto en la fase de operación. Lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena en la etapa de operación del Proyecto. En caso de que la mantención se realice en la obra, deberá especificar las condiciones de gestión de dichos desechos (en lo relativo a su acopio, transporte y eliminación), conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.
54. Se solicita ampliar la presentación del punto 1.8.2 “Acciones de cierre destinadas a dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, adjuntando un protocolo de dismantelamiento de las instalaciones asociado en la fase de cierre del Proyecto, el que deberá contener aspectos relativos al manejo de residuos sólidos, (peligrosos, no peligros, etc.), debiendo señalar aspectos tales como su almacenamiento, retiro, eliminación y/o valorización, entre otros, acreditando el cumplimiento de la normativa vigente aplicable.
55. A objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el Proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- a) En relación con el cálculo de generación de residuos sólidos domiciliarios, indicado en el Capítulo I “Descripción del proyecto” y en el Anexo N°X-5 “PAS140” del EIA, se solicita al Titular rectificar el cálculo de producción per cápita (PPC) de los residuos asimilables a domiciliarios, de acuerdo a los datos actualizados del Estudio “Diagnóstico y Catastro Nacional de Residuos Sólidos Domiciliarios” de la SUBDERE, año 2024, el cual corresponde a un PPC de 1,2 kg/hab/día disponible en:

https://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/Sintesis%20Nacional_Diagn%C3%B3stico%20y%20Catastro%20Nacional%20de%20RSD%20Marzo_2024_0.pdf.

- b) Respecto de lo indicado en los puntos 2.1.1.2, 2.3.1.2, 2.3.2.2 y 2.3.3.2 del Anexo N°X-5 “PAS 140” del EIA relativo al patio de salvataje, aclarar si el área abierta de 20 m² será suficiente para almacenar transitoriamente los residuos no peligrosos que el Proyecto contempla generar durante sus distintas fases y que se almacenará de forma segregada para su disposición final.
- c) Respecto de la Tabla X-6 del punto 2.3.3.2 del Anexo N°X-5 “PAS 140” del EIA, se contempla la generación de chatarra en la fase de cierre, y se indica que se enviará a disposición final, sin embargo, no se refiere al lugar y condiciones de almacenamiento, por lo que se solicita al Titular aclarar de qué forma se gestionará en el lapso entre su generación y envío a disposición final, o bien, si se almacenará de manera temporal en alguna instalación del Proyecto. Adicionalmente y a objeto de fomentar el manejo ambientalmente racional de los residuos, se solicita privilegiar la gestión de los residuos, a través de empresas valorizadoras autorizadas y/o gestores autorizados de acuerdo a la Ley REP 20.920.
- d) En relación con lo presentado respecto a los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y los residuos sólidos no peligrosos durante las tres fases del Proyecto, se solicita al Titular ampliar la información contenida en el Capítulo I “Descripción del proyecto” y en el Anexo X-5 “PAS 140” del EIA. Esta ampliación debe considerar las contempladas en la jerarquía de manejo de residuos, priorizando las alternativas de valorización como la reutilización y el reciclaje como opciones preferentes frente a la disposición final, la cual debe ser considerada únicamente como última instancia.
- e) Respecto al Anexo N°X-5 “PAS 140” del EIA, desde el acápite 2.3 en adelante, se solicita al Titular tener presente que se encuentra vigente la Ley N° 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, la cual sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos. Esta normativa tiene como objetivo penalizar a quienes encarguen o realicen el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo en la vía pública, sitios eriazos, vertederos clandestinos o ilegales, o en bienes nacionales de uso público. En virtud de lo anterior, se solicita al proponente ampliar la presentación, asegurando que el transporte de los distintos tipos de residuos generados se realice exclusivamente mediante transportistas autorizados, y que su destino final sea sitios de valorización y/o disposición final debidamente autorizados, conforme a la legislación vigente.
- f) Se solicita al Titular ampliar la presentación de la Tabla X-1 “Coordenadas ubicación áreas de acopio temporal de residuos” del Anexo N°X-5 “PAS 140” del EIA agregando las superficies en m², de dichas áreas de acopio temporal de residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

II. Determinación y justificación del área de influencia (AI) del Proyecto o actividad

Hidrología

56. En consideración de las observaciones del presente ICSARA, las que se refieren a una mejor y más completa comprensión del Proyecto y su eventual efecto sobre las fuentes de recursos hídricos superficiales y subterráneas que se encuentran en la zona donde este ubica, se solicita al Titular revisar, corregir y complementar, según corresponda, el planteamiento desarrollado que se refiere al área de influencia para las componentes hidrología e hidrogeología.
57. Se solicita al Titular tener presente lo mencionado por la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana en su Ord. N°0755 del 21 de 07 del 2025: *“el Proyecto Mina Caolín El Guindo, se encuentra en la cuenca aportante al sistema de riego del Embalse Rungue. Este sistema de riego se alimenta con los recursos pluviales que se registran en toda la cuenca aportante, por lo tanto, se debe analizar los posibles efectos de este Proyecto sobre la cantidad y calidad del recurso hídrico, que sustentan los usos y actividades existentes aguas abajo del Proyecto.”*. Debido a lo expuesto se solicita ampliar el área de influencia para el componente Hidrología y dar respuesta a lo solicitado respecto al análisis de impactos.

Flora y vegetación

58. En el Capítulo II “Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto” del EIA, específicamente en el punto 2.6.8.3, se presenta la justificación del Área de Influencia (AI) para el componente de flora y vegetación, mencionando potenciales efectos sobre este componente. No obstante, el AI definido, de 68,88 ha, se obtiene mediante la suma de polígonos preestablecidos (obras, fragmentación y “áreas intermedias”), lo que difiere de la metodología establecida en la “Guía de Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2022). Esta guía establece que el AI debe delimitarse a partir de la predicción de la propagación de los impactos desde los Factores Generadores de Impacto (FGI), extendiéndose hasta el extremo geográfico donde ya no sea posible detectar alteraciones. Para ello, es necesario:
- a) describir previamente el Proyecto y sus FGI,
 - b) identificar y describir los Objetos de Protección (OP) ambientales como receptores de impactos y
 - c) caracterizar los impactos sobre cada OP, para posteriormente definir el AI. Actualmente, la justificación se limita a un área de impacto potencial asociada a un sector de bosque nativo de preservación, considerando únicamente el efecto de la fragmentación en 2,75 hectáreas, mientras que el resto del AI corresponde a áreas de obras del Proyecto y áreas intermedias, sin una adecuada justificación sobre el alcance espacial de los impactos.

A mayor abundancia, el AI para el componente de flora y vegetación se delimita de manera abrupta en algunos límites de las obras, omitiendo sectores como todo el borde del canal de contorno, así como áreas del límite este de los Rajos Norte y Sur y zonas de acopio. Esto implica que no se estaría considerando, mediante modelación, el “alcance espacial del depósito de material particulado”, tal como lo establece la “Guía de Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2022). En Proyectos mineros, los caminos y acopios de material generan inevitablemente polvo que impacta la vegetación circundante. Esta omisión conlleva que la justificación del AI no incluya un impacto indirecto que afecta a la vegetación que rodea las obras, subestimando así la extensión del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

influencia. En base a la Guía mencionada, que establece que el AI debe incluir "*toda la superficie que sufra la corta de vegetación más un área buffer circundante*", se solicita al Titular considerar un buffer el cual resulta crucial para evaluar los efectos de borde (cambios de luz, temperatura, invasión de exóticas) que degradan el hábitat remanente. Por lo tanto, se solicita al Titular rectificar el AI para Flora y Vegetación considerando la “Guía de Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2022).

59. Con el objeto de evaluar impactos sobre el componente vegetación no considerados, asociado a la dispersión de polvo (MPS), ya que, por efecto de los vientos y la granulometría, dicho material, se puede dispersar más allá del límite del Proyecto, se solicita ajustar el área de influencia considerando el potencial de impacto derivado del alcance de una modelación de dispersión de MPS. Téngase presente, que, en zonas con condiciones de escasas precipitaciones, como son las zonas semi áridas, los MPS podría afectar la fisiología de la vegetación, dado que las partículas de MPS se depositan en las hojas, bloqueando los estomas, y con ello disminuyendo la fotosíntesis y la transpiración. Por otra parte, se solicita considerar, evaluar el efecto borde en los parches de vegetación resultantes, por los cambios en las condiciones ecológicas de los bordes generados por el Proyecto, en cuanto a los posibles siguientes factores: microclima, viento, polvo, especies invasoras, pérdida de conectividad, etc.
60. En relación con la información proporcionada por el Titular sobre la justificación del Área de influencia (AI) de Flora y vegetación indicada en el punto 2.6.8.3 del Capítulo II del EIA, se solicita ampliar la presentación con información suficiente para determinar 10,29 hectáreas de Área de Influencia para la Sección “Áreas intermedias” toda vez no hay antecedentes que justifiquen fundamente del por qué no se incluye el sector “este” del Proyecto como se visualiza en la Cartografía II-12 del Capítulo II del EIA. Esta información se considera esencial para poder determinar qué tipo de flora y vegetación existe en dicha y como se ve impacta las especies como el hábitat producto de las obras, partes y acciones del Proyecto tanto para fase construcción operación. Por lo tanto, se solicita seguir los lineamientos de la “Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2024), en particular los “Criterios y Casos para la Delimitación de Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” del punto 5 de la Guía en mención.

Fauna

61. En relación con la justificación para las áreas de influencia Fauna Vertebrada e Invertebrada indicadas en los puntos 2.6.11.3 y 2.6.12.3 respectivamente del Capítulo II del EIA, se solicita al Titular incluir el camino privado de acceso a la mina, el que tiene una longitud aproximada de 2,84 kilómetros, medidos desde la intersección con la Ruta G-105-E hasta el portón de acceso de la Mina. Esta información se considera esencial dado que para la fase de operación el Titular proyecta una frecuencia máxima mensual de 230 vehículos al mes. Asimismo, el Área de Influencia para Fauna debe estar en concordancia con el Área de Influencia componente ruido para Fauna esto con la finalidad de poder determinar la correcta caracterización de la fauna y la identificación de hábitat de relevancia para evaluar potenciales efectos del ruido sobre la fauna.

Suelo

62. En relación con la información proporcionada por el Titular sobre la justificación del Área de influencia (AI) de suelo indicada en el punto 2.6.5.3 del Capítulo II del EIA, se solicita ampliar la presentación con información suficiente para determinar solo 58 hectáreas de Área de Influencia para el componente suelo por pérdida de capacidad para sustentar biodiversidad o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

degradación del suelo (compactación, erosión, contaminación) en relación a las obras, partes y acciones del Proyecto tanto para las fases del Proyecto. Se solicita seguir los lineamientos de la Guía Áreas De Influencia En Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024), en particular los “Criterios y Casos para la Delimitación de Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” del punto 5 de la Guía en mención.

Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios

63. En relación con el Área de influencia de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación, señalado en el punto 2.5.4.5. del Capítulo II del EIA, se solicita al Titular entregar información sobre la cercanía al Sitio Prioritario para la conservación de la Biodiversidad N°2 El Roble. Asimismo, debe incorporarse dentro de la justificación del área influencia la emisión de material particulado sedimentable (MPS) que podría afectar a la masa de vegetación y ecosistemas en el Sitio Prioritario y las Área de Preservación Ecológica. Por lo tanto, se solicita ampliar la justificación del AI o bien rectificarla según lo solicitado.

Medio humano

64. Se solicita al Titular ampliar el Anexo III-5 del EIA presentando un kmz consolidado con toda la información relacionada al área de influencia de medio humano, distinguiendo la información relativa a cada dimensión (geográfica, demográfica, socioeconómica, antropológica y bienestar social básico), según el artículo 18 letra e.10 del RSEIA y diferenciando entre la localidad de Montenegro y el Fundo Las Bateas.

65. En base al Oficio N°345/96/2025 del 06 de agosto de 2025 de la I. Municipalidad de Tiltit, se solicita ampliar la justificación del Área de Influencia para medio humano, considerando lo indicado por la Municipalidad: *“La información presentada sobre las comunidades del área de influencia se limita a datos demográficos y socioeconómicos básicos, sin considerar la vulnerabilidad social, la percepción comunitaria ni la carga ambiental acumulada en la localidad de Montenegro. La falta de integración de estos factores y de referencia a la planificación comunal vigente restringe la capacidad del estudio para reflejar los verdaderos impactos del Proyecto sobre la población y su calidad de vida.”*.

III. Línea de Base

Calidad del aire

66. En el Anexo III-17 “Línea de Base de Calidad del aire” del EIA, se indica en el punto 1.7, que se instaló la estación El Guindo para efectuar las mediciones atmosféricas requeridas. Al respecto, se solicita al Titular justificar ambiental y geográficamente el punto de ubicación escogido.

67. En relación a la metodología de medición de MPS, en la Tabla III-3 del Anexo III-17 del EIA se señala *“La metodología de medición consiste en realizar la captura de una muestra única del particulado que sedimenta naturalmente, haciendo uso de recipiente de boca abierta de 50 cm de diámetro y el cual es expuesto al ambiente por un período de tiempo de 1 mes.”* Conforme a la norma de referencia, se solicita explicitar el período de colecta se realiza generalmente en intervalos mensuales o anuales, por lo que se solicita aclarar si la metodología de medición utilizada se ajusta a la metodología de la norma de referencia Suiza. Adicionalmente, se solicita presentar fotografía del receptor pasivo utilizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

68. Respecto de la Tabla III- 5 “Estaciones de monitoreo” de la página 12 del Anexo III-17 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre la estación, fotografía del monitoreo (en caso de tener) y metodología de recolección de datos, así como la entidad responsable de cada una.
69. Según la Tabla III-6, Tabla III-7 y Tabla III-8 del Anexo III-17 del EIA, respecto a lo presentado sobre el contaminante “MPS”, se solicita aclarar la unidad de medida ($\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$), toda vez que es distinta a la unidad de medida del límite de MPS de la Norma Suiza utilizada como norma de referencia ($\text{mg}/\text{m}^2\text{-día}$).
70. Se señala en la página 19 del Anexo III-17 del EIA: *"el valor límite para el material particulado sedimentable es 200 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ como promedio anual, de acuerdo con lo presentado en las tablas 2 y 4, no se supera el valor límite de depositación, presentado la estación Huertos Familiares el 2019 un promedio anual de 93 $\text{mg}/\text{m}^2\text{-día}$ valor que equivale a un 46%, en tanto la estación portezuelo presenta 73 $\text{mg}/\text{m}^2\text{día}$ lo que equivale a un 36% de la norma de referencia."* Al respecto, se solicita al Titular aclarar a cuáles tablas 2 y 4 hace referencia.

Arqueología

71. Respecto del informe ejecutivo de caracterización arqueológica del Anexo N°III-7.2 “Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo El Guindo” del EIA y Anexo N°III-7.1 “Línea de base arqueología” del EIA, se presentan las siguientes observaciones:
 - a) Se observan errores en las fichas de las unidades 75, 109, 112, 113, 117 el Apéndice 1. del Anexo N°III-7.2 “Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo El Guindo” del EIA. Los errores corresponden a diferencias entre la cantidad de materiales o niveles indicados en los distintos segmentos de la ficha, por lo tanto, se solicita rectificar la información.
 - b) En las recomendaciones del Anexo N°III-7.1 “Línea de base arqueología” del EIA se reconoce que la caracterización no se encuentra completa debido a la falta de intensificación en torno a las unidades dónde se registró material arqueológico, por lo tanto, el Consejo de Monumentos Nacionales en su Ord. N°4445 del 13 de agosto de 2025, que señala: *“solicita completar la caracterización según lo indicado en el Ord. CMN N° 1734-23 que autorizó las labores arqueológicas.”*
 - c) Se solicita incorporar nuevos mapas de densidad de materiales que contengan la información específica de los sectores donde se registró material arqueológico, así como un mapa que informe las modificaciones al área de influencia del Proyecto y lo compare con las áreas caracterizadas para ejemplificar visualmente los dichos cambios (en cartografía y kmz).
 - d) Se solicita que todos los apartados del informe ejecutivo del Anexo N°III-7.2 “Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo El Guindo” del EIA deben ser actualizados en función de la intensificación pendiente en torno a los pozos donde se identificó material arqueológico.

Suelo

72. En relación con la línea de base de suelo del Anexo III-8 del EIA, se solicita presentar la cartografía en formato kmz/shp de los siguientes componentes: unidades homogéneas de suelo, la clase de capacidad de uso de suelo, series de suelo, pendientes (a escala predial, 1 metro de distancia como máximo) y ubicación de las calicatas realizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

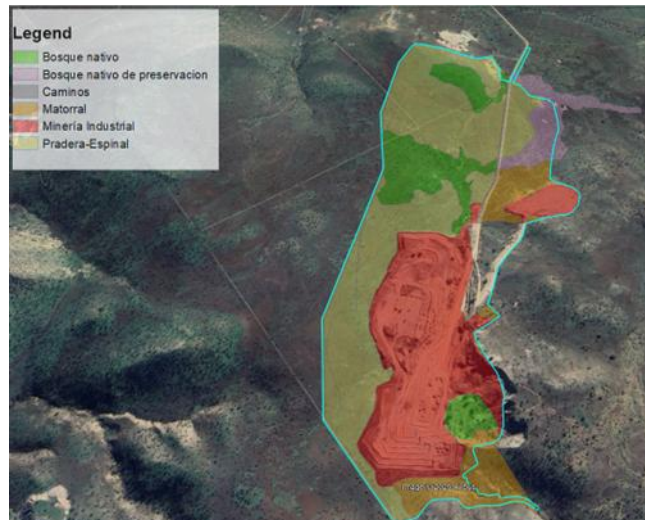
Flora y Vegetación

73. Se solicita al Titular considerar el Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205 de CONAF RM donde indica que: *“Durante la visita a terreno realizada el día 21 de Julio (2025), se efectuaron parcelas de cobertura en diversas zonas del Proyecto. Particularmente, en las áreas identificadas en la línea base como Pradera-Espinal, se instalaron dos parcelas (Parcela 3: 330.499,86; 6.349.737,07 y Parcela 4: 330.553,83; 6.350.122,23), ambas con coberturas arbóreas superiores al 10% (13,94% y 11,82% respectivamente). Estas zonas se encuentran entre dos sectores clasificados como Bosque Nativo, por lo que es posible identificar un continuo de vegetación nativa. En este contexto, se solicita intensificar el muestreo en estas áreas, a fin de determinar con mayor precisión la superficie efectiva de bosque nativo.”*. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar el esfuerzo de muestreo en las parcelas mencionadas, respecto a la existencia de Bosque Nativo.
74. Adicionalmente, según indica CONAF RM en su Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205 *“en la Parcela 4 y su entorno inmediato, adyacente al área de Bosque Nativo de Acacia caven (FID 7), se identificaron dos ejemplares de Prosopis chilensis que no fueron censados (coordenadas 330.454,00; 6.350.061,00 y 330.553,83; 6.350.122,23). En consecuencia, se solicita reforzar el levantamiento de información en esta zona y evaluar la posible existencia de más áreas de Bosque Nativo de Preservación, dado que existen individuos de Prosopis chilensis que serían objeto de intervención y que no están incluidos en la capa shapefile denominada “individuos algarrobo intervenidos”.*” Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar el esfuerzo de muestreo en la parcela mencionada, respecto a la existencia de *Prosopis chilensis* y Bosque Nativo de Preservación.
75. En el punto 1.7.6.1 “Vegetación” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA se establece que la extensión del botadero abarca diversas áreas con vegetación, entre ellas zonas de pradera-espinal. Sin embargo, según indica CONAF RM en su Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205 *“al visitar el terreno (coordenadas: 330.375,43; 6.349.272,75) se constató que la extensión del botadero en esta área ya había sido ejecutada dentro del área del Proyecto. Esto constituye una inconsistencia, ya que se realizaron obras mientras el Proyecto aún se encontraba en evaluación, impidiendo verificar el estado original de la vegetación presente en dicha zona.”* Por lo tanto, se solicita al Titular efectuar una aclaración y rectificación de los antecedentes mencionados.
76. Respecto al Anexo N°III-13 “Línea de base flora y vegetación” del EIA, las campañas de terreno fueron realizadas en julio de 2022, noviembre de 2022, marzo 2023 y junio 2023, por lo tanto, se consideran desactualizadas, toda vez que no refleja la representatividad de la flora y vegetación actual del área de influencia del Proyecto. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar y/o actualizar la información.
77. En el archivo kmz “Vegetación Al El Guindo” del Anexo III-13 del EIA, se incorpora un área dentro del polígono de afectación sin información (no achurado) en la imagen que se presenta a continuación. Se solicita al Titular justificar y/o corregir la información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>



Fauna

78. En relación a los archivos kmz y shape de línea de base de fauna vertebrada e invertebrada del Anexo III-14 del EIA, denominados muestreo consolidado, se solicita presentar la información de fauna en categoría de conservación por estación del año, de forma georreferenciada individualmente, donde se verifique abundancia y riqueza. Ello en consideración a la necesidad de poder evaluar la diversidad, abundancia, distribución, estado de conservación.
79. Respecto de la zona de pircas ubicada en área de preservación ecológica, específicamente en el sector sur poniente y cuyo tramo corre de forma paralela al polígono del área de influencia de suelos entre las coordenadas UTM 330.258 – 6.349.125 y 330.441 – 6.348.883, se solicita al Titular indicar si este sector corresponde a un zona de exclusión o será intervenido por el Proyecto y que en dicho caso deberá realizar las correspondientes líneas bases de fauna para las especies que habitan esta estructura.
80. Según el Anexo III-14-1 “Fauna Vertebrada” y Anexo III-14-2 “Fauna Invertebrada” del EIA, se solicita al Titular que la metodología para la caracterización del componente fauna siga los lineamientos de la “Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2025) y con ello determinar un adecuado registro de riqueza, abundancia y densidad de la fauna silvestre, por lo tanto, se solicita al Titular:
- Reevaluar el área de influencia en función de las observaciones indicadas en el Ítem II del presente ICSARA.
 - Considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la reevaluación del AI de Fauna, se solicita al Titular actualizar el informe “Campaña_Validación_El Guindo_2024” del Anexo III-14-2 “Fauna Invertebrada” del EIA el cual debe ser concordante con la superficie del AI.
 - Aclarar con antecedentes fundados el motivo de que no se incluyan hábitat de relevancia para aves. Tomando en consideración que la línea de base los resultados del área de muestreo indican que, en el grupo de las aves, se destaca por sobre los otros grupos de taxas identificados, dado que para las de aves se registraron 20 taxas, dentro de las especies que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

más se avistaron (mayor abundancia relativa), son el tuique (M. chimango), el chincol (Z. capensis), el cóndor (V. gryphus) y la diuca (D. diuca).

Ruido en Fauna

81. En relación con el Anexo N°IV-1. “Estudio de ruido y vibraciones” del EIA, se solicita al Titular entregar mayores antecedentes fundados que justifique el por qué se establecieron sólo dos puntos de medición referenciales para fauna. Asimismo, se solicita realizar la caracterización del nivel de ruido de fondo representativo de los hábitats de relevancia, conforme a lo establecido en el punto 2.2.2 del criterio “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA,2022) que dice relación sobre:
- a) Las mediciones en las épocas de mayor sensibilidad para las especies (abundancia o éxito reproductivo), considerando su coincidencia con las actividades del Proyecto, y presentando una justificación detallada.
 - b) El nivel de ruido de fondo característico en ausencia de Proyecto, considerando la condición más desfavorable (menores niveles de ruido).
 - c) Describir las fuentes de ruido presentes durante la medición, indicando la fecha, hora y ubicación de los registros.
 - d) Los niveles de ruido de fondo utilizando el descriptor Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq), justificando adecuadamente la época, momento, metodología, cantidad y duración de las mediciones.
 - e) Condiciones de velocidad de viento (idealmente ≤ 5 m/s), lluvia y fuentes de ruido ajenas al hábitat.

Hongos y Líquenes

82. En relación con lo mencionado en el punto 4.2 del Anexo N°III-10. “Línea de base hongos” de EIA, donde indica que “La prospección se realizó el 17 y 18 de agosto del año 2022, a través del examen pedestre en sitios de muestreo preestablecidos.”, se solicita al Titular considerar lo señalado en la “Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2024): “La descripción general debe considerar antecedentes bibliográficos y al menos dos visitas a terreno en temporadas contrastantes²⁸” refiriéndose a aquellos componentes que poseen una variabilidad anual en su composición como flora, fauna, funga, entre otros. Por lo tanto, se solicita presentar los resultados de una nueva campaña a terreno en época contrastante. Lo mismo es solicitado para la “Línea de base líquenes” del Anexo N°III-9 del EIA, toda vez que también solo presenta una prospección en terreno que data de agosto de 2022.

Paisaje

83. Según el punto 6.1.4 del Anexo N°III-1. “Línea de base de paisaje” del EIA, se solicita al Titular presentar la valoración para todos los atributos biofísicos del Paisaje siguiendo los criterios de la Tabla 5 de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019) y señalar detalladamente si poseen valoración “Destacada”, “Alta”, “Media” o “Baja” aclarando a cuál categoría de valor del Paisaje corresponde el Área de Influencia.

Hidrología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

84. Con relación al análisis del componente hidrología del Anexo N°III-11 “Línea de base Hidrología” del EIA, se solicita completar y complementar la información presentada, representando a escala de Proyecto todo el escurrimiento concentrado que existe en el área del Proyecto, ya que, en la información presentada se replica la red de escurrimiento de la Carta IGM 1:50.000, no siendo esta fuente de información la más acertada para identificar y representar la red natural de escurrimiento superficial concentrado, que se constituye en las quebradas existentes en el área del Proyecto. Estas quebradas se deben representar gráficamente en toda su extensión desde su nacimiento hasta su entrega al cauce receptor mayor, para conocer el contexto sistémico y las conexiones de la red hídrica. La conexión sistémica también debe ser representada en un diagrama unifilar. También, se solicita explicitar las medidas del Proyecto respecto al emplazamiento de las diferentes partes y obras con relación a preservar la red de escurrimiento natural y la generación del recurso hídrico.

Hidrogeología

85. Según lo mencionado por el Titular en el punto 1.5.1.2. “Operación minera actual” del Capítulo I del EIA: “*La operación minera se desarrolla mediante el método de rajo abierto, considerando un pit final compuesto por nueve niveles, cada uno con una altura de 5 metros.*”. Al respecto se requiere que el Titular se refiera a la profundidad de la excavación de la operación minera que contempla el Proyecto, considerando, por ejemplo, que la profundidad de la napa en la zona de emplazamiento del Rajo Norte (proyectado) sería del orden de 15 m (Sondajes 1, 7, 10, 11 y 13, Anexo N°III-12 Línea de base Hidrogeología del EIA). En último término, de acuerdo con la respuesta y los antecedentes que pueda aportar el Titular, deberá tener en consideración el cumplimiento de lo estipulado en el Artículo 56 bis del Código de Aguas, en sede sectorial.

86. Se solicita al Titular aclarar e identificar las unidades hidrogeológicas y el nivel freático en los perfiles geofísicos que describen las Figuras 15 a 23 del Anexo N°III-12 “Línea de base Hidrogeología” del EIA. Así, se requiere un análisis integrado de los antecedentes de hidrogeología existentes, que permita validar la interpretación de los resultados de geofísica, además de una clara y completa comprensión hidrogeológica en la zona de emplazamiento del Proyecto, orientado a establecer, por ejemplo, la profundidad del rajo norte y el alcance de este, respecto de las unidades hidrogeológicas que se identifican.

Geología y geomorfología

87. Si bien el Titular presenta un análisis de la susceptibilidad de remociones en masa del área de influencia del Proyecto en el Anexo N°III-15 “Línea de base geología geomorf. riesgos” del EIA, el informe no especifica las áreas de posible afectación y su relación directa con las obras y partes del Proyecto, como caminos e infraestructura proyectada. Por lo tanto, se solicita presentar un mapa detallado de susceptibilidad a remociones en masa y de estructuras geológicas, elaborado a una escala que permita incluir: tipología de remociones en masa esperadas, áreas de alcance y zonas potencialmente afectadas, identificación clara de elementos del terreno relevantes (niveles de terrazas, cauces activos, depresiones, altos topográficos, quebradas, etc.) y la superposición de las partes y obras del Proyecto con dichas zonas de susceptibilidad y con las trazas de fallas o zonas de diaclasamiento.

Medio humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

88. Se solicita al Titular indicar si como parte del levantamiento de información primaria realizado en el Anexo III-5 del EIA se realizaron entrevistas a residentes del sector de Los Niños. Esto debido a que en la *Tabla III-10. Listado de actores entrevistados* solo se señalan dos entrevistados que potencialmente podrían ser de este sector “*Encargado Fundo Las Bateas*” y “*Trabajador Fundo Las Bateas*”. De no ser así, se considera incorporar entrevistas a residentes del sector de Los Niños, con el propósito de caracterizar de manera más precisa el alcance territorial de sus prácticas económicas asociadas a recursos naturales, como pastoreo, venta de productos como leche y queso. Adicionalmente, se solicita obtener información respecto a las formas de desplazamiento por el camino de acceso al Proyecto. Finalmente, se solicita incorporar preguntas dirigidas a diagnosticar la relación de estos habitantes con los factores generadores de impacto como la extracción misma, flujos vehiculares y emisiones atmosféricas.
89. Con el fin de favorecer la trazabilidad, orden y claridad de la información, se solicita incorporar en el Anexo III-5 del EIA la transcripción de las entrevistas realizadas. Esta solicitud se fundamenta en la necesidad de asegurar la verificabilidad y trazabilidad de los antecedentes utilizados en el análisis del medio humano. En este sentido, la Guía para la determinación del “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020) señala: “*Cabe destacar la importancia que los reportes de resultados transparenten los antecedentes empíricos y criterios de análisis en virtud de los cuales se establecen generalizaciones del conjunto de la población (universo), a partir de casos puntuales (muestra). Este requisito ético-metodológico se funda en la necesidad de prevenir distorsiones en la elaboración de conclusiones, que pueden surgir por generalizar a partir de la opinión de una sola persona entrevistada o bien por invisibilizar antecedentes que contradicen hipótesis o supuestos iniciales*”.
90. Se solicita al Titular presentar en el punto 5.2.1.1 del Anexo III-5 del EIA una cartografía general del Fundo Las Bateas identificando los “*diferentes potreros los cuales son utilizados para labores asociadas a la actividad ganadera. Los potreros son: Los Niños, Santa Lucía, El Sauce, Las Masas, Cardal y El Hundido*”. Se solicita incluir dentro de esta cartografía el área del Proyecto en evaluación y las rutas de acceso al mismo. Esta información deberá ser considerada para el descarte de la letra a) del artículo 7 del RSEIA.
91. En relación con el punto 5.2.1.2 del Anexo III-5 del EIA y la cita: “*Al día de hoy, el fundo mantiene muy poca actividad productiva, la cual se orienta a actividades de talaje, la que consiste en el arrendamiento de un área del fundo para el pastoreo de animales. Estos se encuentran hacia el sector Este -área denominada El Hundido y El Cardal, ambos potreros se encuentran cerrados por lo que el ganado no se moviliza hacia otros potreros*”, al respecto se solicita al Titular presentar una cartografía de los sectores El Hundido y El Cardal, utilizados para actividades relacionados a la letra a) del artículo 7 del RSEIA. Se solicita incluir dentro de esta cartografía el área del Proyecto en evaluación, y las rutas de acceso al mismo.
92. En relación con lo anterior, se solicita al Titular presentar en el Anexo III-5 del EIA medios de verificación que permitan acreditar que los sectores de pastoreo se encuentran efectivamente cerrados, como antecedentes para descartar que el Proyecto pueda afectar las actividades ganaderas debido al ingreso de ganado al área de Proyecto, lo cual se solicita utilizar como antecedente para el descarte de la letra a) del artículo 7 del RSEIA.
93. En relación con las siguientes citas “*los dueños del ganado contratan un camión aljibe que abastece a los animales un par de veces al mes*” del Anexo III-5 del EIA (pág. 72) y “*En cuanto al agua potable, esta es entregada por el municipio de Tiltil mediante un camión aljibe. Este recurso es muy valorado en toda la zona, por lo que en este sector la reutiliza en todo lo que pueden*” del Anexo III-5 del EIA (pág. 74) se solicita al Titular presentar los antecedentes que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

permitan acreditar que el aumento de los flujos vehiculares producidos por el Proyecto no interferirá el abastecimiento de agua de la actividad ganadera. Para ello, se solicita caracterizar de manera más detallada el abastecimiento de agua mediante camiones aljibe en el Sector de Los Niños, tanto para consumo personal (Letra c del artículo 7 del RSEIA) como para actividades económicas (Letra a del artículo 7 del RSEIA).

94. Se solicita al Titular ampliar los antecedentes del Anexo III-5 del EIA sobre el recorrido mencionado en la siguiente cita *“En el caso de Montenegro, se dispone de un recorrido de transporte público que se inicia a las 7:00 hrs desde el poblado en dirección a Tiltil, regresando a las 13:00 hrs a la misma localidad. Posteriormente el recorrido se inicia nuevamente a las 17:00 hrs en dirección a la capital comunal y regresa a las 21:00 hrs”* (pág. 37) identificando sus paradas, cercanía al Proyecto, y presentando una cartografía descriptiva del mismo en relación con el área de influencia de medio humano. Incluir en esta cartografía también la garita mencionada a continuación *“La garita para los buses en dirección sur se ubica en la caletera Cancha Miraflores casi con el cruce de calle Santa Elena, mismo sector en donde se ubica el paso peatonal sobre nivel para acceder a la garita en dirección norte”* (pág. 38).
95. En relación con el punto 5.1.4.2. Actividades económicas del Anexo III-5 del EIA se solicita presentar una cartografía de *“las empresas que generan empleo para los habitantes de la zona”* como complemento para la caracterización de la dimensión socioeconómica.
96. En relación con la información de los puntos 5.1.5.1. “Educación” y 5.1.5.2. “Salud” del Anexo III-5 del EIA, se solicita al Titular presentar una cartografía o varias cartografías con los establecimientos de educacionales y de salud más cercanos a la localidad de Montenegro (incorporar en este análisis servicios de Llayllay, según corresponda).
97. En relación con punto 5.2.1.3. “Red vial y flujos de comunicación y transporte” del Anexo III-5 del EIA, se solicita aclarar cómo se realizan en la actualidad los desplazamientos para acceder a servicios básicos, de salud y educación.
98. En relación con el punto 5.1.3.2 “Manifestaciones Culturales” del Anexo III-5 del EIA, donde se indica que *“Otra de las celebraciones locales es el Vía Crucis, el cual se realiza cada viernes santo, la primera semana de abril. Este se inicia en la Iglesia desplazándose por la calle Estación y luego la calle Montenegro hacia el cementerio local. Es importante indicar que esta calle no será utilizada por las actividades asociadas al Proyecto, así como considerar que estas celebraciones se realizan en días feriados en que el Proyecto no realizará actividades”*. Se solicita al Titular presentar una cartografía que acredite que la calle utilizada en el Vía Crucis no es utilizada por el Proyecto. Adicionalmente, se solicita indicar la fuente de información que respalda la identificación de esta ruta.
99. Se solicita al Titular, a partir de las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo IV-4 del EIA, presentar los flujos vehiculares de cada fase en términos equivalentes entre los diferentes modos de transporte.
100. En relación con los flujos vehiculares presentados en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA y Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA, se solicita al Titular presentar el detalle de los flujos vehiculares generados por el Proyecto, indicando lo siguiente para cada fase del Proyecto:
 - a) Regiones y comunas por las que se realizará el transporte
 - b) Rutas de transporte y su carpeta de rodado
 - c) Identificación de las instalaciones de origen y destino
 - d) Tipología de vehículo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- e) Tipo de carga a transportar
- f) Frecuencia de viajes de ida y regreso (desagregado por día, mes y año)
- g) Distancia recorrida (km/mes)
- h) Velocidad promedio del vehículo

101. De acuerdo con el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, se observa que el Proyecto tiene por objetivo incrementar la tasa de extracción de Caolín en hasta 3 veces la tasa de explotación actual. Considerando lo anterior, se solicita presentar un cuadro comparativo que permita observar la frecuencia de viajes de ida y regreso (desagregado por día, mes y año), para el transporte del mineral a la planta de cemento y/o hacia terceros, en la situación actual y en la situación con Proyecto.

102. En relación con el punto 4.4.2 Fase de Operación del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA, se solicita incorporar en la Tabla 6 “Frecuencia máxima de vehículos, fase de operación”, el transporte de Caolín hacia la planta de cemento y/o hacia terceros.

103. Se solicita ampliar el Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA con un kmz del Proyecto, que contenga el área de influencia vial, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del Proyecto y equipamientos para todas las fases del Proyecto.

104. En cuanto a la modelación presentada respecto al acceso al camino privado del punto 3.4 del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA, se observa que los camiones traspasan la línea de eje de la ruta G-105-E, por lo cual, se solicita generar las adecuaciones necesarias para que la maniobra de viraje de los camiones no invada la segunda pista al ingresar al camino de servicio, con el fin de no obstruir el tránsito de otros vehículos ni generar situaciones de riesgo para otros usuarios.

105. En relación con el análisis de flujo (punto 4.3 del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA), se solicita al Titular rectificar la información considerando lo señalado por SEREMITT en su Oficio N°22904/2025 SRM-RM del 07 de agosto de 2025: *“se solicita utilizar mediciones de flujo con una antigüedad no superior a 1 año, con el fin de evaluar el escenario más cercano a la situación actual.”* Ya que, la revisión de la metodología utilizada en el Anexo IV-4 “Estudio de Movilidad” del EIA, evidencia el uso de mediciones provenientes de una fuente secundaria: el “Plan Nacional de Censo Vial de Vialidad MOP” correspondiente al año 2023. Considerando lo anterior, es posible que el análisis del flujo vehicular se encuentre subestimado, ya que entre el año 2023 y la fecha de ingreso del Proyecto al SEIA podría haberse producido un incremento en la cantidad de vehículos en circulación. Adicionalmente, el Estudio de Movilidad no contempla un análisis de otros modos de transporte, por lo que se requiere generar la información necesaria que permita, al menos, descartar posibles afectaciones mediante el contraste entre la situación base y la situación con Proyecto. Por lo tanto, se solicita presentar una actualización del Estudio de Movilidad, incorporando mediciones obtenidas a partir de fuentes primarias específicas para el Proyecto en evaluación, tanto como la información y análisis sobre otros modos de transporte. En base a esta información, actualizar también el análisis del artículo 7 del RSEIA.

106. Conforme a que el transporte del mineral a la planta de cemento Cerro Blanco, ubicada en el sector de Polpaico se efectuará mediante camiones que emplearán principalmente la ruta G-105-E o “Cuesta Las Bateas, Sector: Montenegro - Límite Regional”, y la Ruta 5, o “Longitudinal Norte, Sector: Av. Bernardo O'Higgins - Límite Regional Norte Montenegro” según se menciona en el punto 4.1.1 del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA, se indica lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Por lo que se señala en el punto 1.4.5 “Caminos de Acceso” del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA y particularmente en el Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA se solicita que se amplíen y expliquen detalles sobre el punto de conexión vial (acceso vial en la Ruta G-105-E), a nivel de ingeniería conceptual, incluyendo las singularidades físicas (canales, fosos, postes, torres de alta tensión, letreros publicitarios, paraderos, etc); como dinámicas (maniobras y/o movimientos principales) que estén previstos para esta situación. Todo ello respaldado en información gráfica a escala adecuada para su revisión.

Otros Proyectos con RCA

107. En relación con el Anexo N°III-16. “Línea de base Proyectos con RCA” del EIA, se solicita al Titular ampliar la información aclarando si existe superposición espacial y temporal entre el Proyecto y los otros Proyectos con RCA favorable mencionados en el Anexo en mención, siguiendo los lineamientos del punto 1.3 del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024) y considerando los diferentes objetos de protección por cada fase de cada Proyecto.

IV. Normativa Ambiental Aplicable

108. Respecto del cumplimiento de la Ley N°17.288 en caso de hallazgo paleontológico no previsto el Titular se compromete en dar aviso al CMN en el Capítulo X del EIA. Sin embargo, se solicita ampliar la información con la elaboración de un protocolo de hallazgos paleontológicos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- 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).

109. En relación con la Tabla X-16 del Capítulo X del EIA, se solicita tener presente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 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. Adicionalmente, se solicita aclarar el motivo de no describir la forma de cumplimiento de esta normativa durante la fase de cierre del Proyecto.

110. Si bien en el número 10.1.2.14 de Vialidad y Transporte se incluyen el DFL MOP 850/97 y el DS MOP 158/80 del Capítulo X del EIA, se solicita ampliar la información de la Tabla x-47, considerando los siguientes artículos:

- a) N°30, que regula los pesos por eje, para los vehículos pesados que requieran utilizar las rutas o caminos de tuición MOP, de acuerdo con lo indicado en el D.S. N°158 y 200 respectivamente.
- b) 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.
- c) 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 deberá enviar el correspondiente Proyecto al Sub-departamento de Administración de Faja de la Dirección Regional de Vialidad de la Región Metropolitana.
- d) N°41, que establece la exigencia que todo Proyecto que requiera de paralelismo o atravesio 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.

111. Considerando que el Proyecto califica como Empresa Generadora de Carga según el DS MOP 18/93 se solicita ampliar la Tabla X-49 del Capítulo X del EIA considerando dar cabal cumplimiento a la normativa según lo dispuesto en el artículo 2 de la misma, y que establece: *"Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción"*. Para lo cual se solicita al Titular mantener en medio magnético y papel en obra, un completo registro de los flujos de carga que se vayan produciendo en la operación del Proyecto.

112. Se solicita al Titular hacer mención y dar cumplimiento al D.S 200/93 del MOP, que establece los pesos máximos permitidos para los vehículos que circulan en las vías urbanas del país en el Capítulo X del EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

113.En relación con la Tabla X-23 del Capítulo X del EIA, se solicita aclarar si le aplica a la fase de operación, toda vez que en el Capítulo I del EIA no menciona el uso de grupo electrógenos para esta fase.

114.Se solicita incluir en el Capítulo X del EIA el cumplimiento de los siguientes cuerpos normativos:

- a) D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.
- b) D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.
- c) D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4.
- d) 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)
- e) D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Salud, “Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias”.
- f) Ley 21.455/2022 “Ley Marco de Cambio Climático” del Ministerio de Medio Ambiente.

115.Se solicita al Titular que la forma de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable sea concordante entre lo presentado en el Capítulo X del EIA y el “Resumen Ejecutivo” del EIA.

D.S. N°38/2011 del MMA

116.Conforme a lo mencionado por el Titular en la página 25 del Anexo N°IV-1. Estudio de ruido y vibraciones del EIA donde indica refiriéndose a la fase de cierre: *“Dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que éstas tendrán una magnitud equivalente a las estimadas para la fase de construcción, por lo que su evaluación queda contenida en la evaluación de la fase de construcción.”*, sin embargo, considerando las actividades para la fase de cierre, presentadas en la Tabla I - 13. “Cronograma del Proyecto – fase cierre”, y el punto 1.8.1. Indicación de las partes, obras y acciones asociadas a la fase de cierre del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, las emisiones acústicas asociadas a la fase de cierre difieren sustancialmente de las generadas durante la etapa de construcción, por el tipo de obra, se solicita ampliar el estudio de ruido y vibraciones considerando la fase de cierre, incorporando todas las fuentes emisoras vinculadas a las obras, partes y acciones que se ejecuten en dicha fase.

D.S. N°31/2016 del MMA

117.En relación con el Anexo IV-2 “Estudio de emisiones atmosféricas” del EIA y con el objetivo 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 solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- a) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar que en ningún caso se utilizarán camiones mixer de capacidad inferior a 8 m³. Al respecto, se aclara que podrá considerarse como peor escenario de estimación de emisiones la utilización de camiones mixer de capacidad 6 m³.
- b) Aclarar de dónde provienen los valores de caminos no pavimentados declarados en la Tabla IV - 25. “Resumen distancias trayectos” del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA. Adicionalmente todas las distancias declaradas en el EIA deben ir acompañadas de los KMZ que permita claramente identificarlas.
- c) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA incluyendo un mapa en archivo KMZ, en donde se indiquen los caminos a utilizar en el Proyecto para cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre) según se detalla a continuación:
 - i. Caminos no pavimentados al interior del predio del Proyecto.
 - ii. Caminos no pavimentados exteriores. En este caso deberá considerarse los caminos no pavimentados al interior de los sitios de disposición final de residuos (acceso al sitio de disposición final hasta zona de volteo de material).
 - iii. Caminos pavimentados al interior del predio del Proyecto.
 - iv. Caminos pavimentados exteriores.
- d) Aclarar si el camino “Acceso a Mina” declarado en la Tabla IV - 27. “Construcción / Factor de emisión – Tránsito caminos no pavimentados” del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, corresponde a una vía interna o externa del Proyecto. En caso de ser un camino externo, el Titular debe tener presente que no podrá considerarse medida de abatimiento en dicho camino (a menos que presente los medios de verificación que existe alguna concesión y que aseguren que el Titular tiene autorizada su intervención).
- e) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, presentando un “Programa de Estabilización de Caminos Interiores” con supresor de polvo, que detalle el cronograma de aplicación y mantenimiento, las rutas a estabilizar (con representación cartográfica en KMZ), la frecuencia de aplicación, la preparación de los caminos, identificando maquinaria utilizada, concentración de la solución y los medios de verificación (fotografías, georreferenciación, registros, contratos, entre otros). El programa debe designar un responsable de su ejecución, cuya identificación será necesaria para los registros. Además, se debe mantener una copia del programa y los registros de aplicación en la obra para facilitar el seguimiento y la fiscalización.
- f) Ampliar la presentación diferenciando los vehículos que transitan por caminos no pavimentados de la Tabla IV – 28. “Construcción / Nivel de actividad – Tránsito caminos no pavimentados” del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, dado que se asume que toda la flota (livianos y pesados) transitarán por las mismas vías, lo que implica en una subestimación del peso promedio de la flota, por lo cual se solicita diferenciar las diferentes vías (incluir KMZ) por las que transitaron los diferentes vehículos (distintas flotas para distintos tramos representativos).
- g) Rectificar el factor de emisión utilizado en la Tabla IV–29 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, para caminos no pavimentados, toda vez que no correspondería utilizar el factor de vehículos pesados, de acuerdo con el peso promedio declarado. Lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

deberá ser contrastado con la actualización de pesos promedio para los distintos tramos que se identifiquen en base a las observaciones previas.

- h) Rectificar el valor de corrección del factor de emisión para tránsito vehicular por días de lluvia del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, ya que se encuentra sobreestimado. Al respecto, deberá considerar los valores por defecto de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI de Medio Ambiente RM, 2020).
- i) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA estableciendo los medios de verificación que acreditarán el uso exclusivo de maquinaria que cumpla como mínimo con la tecnología de control de emisiones STAGE III y STAGE V según lo declarado en el Apéndice A del Anexo de Emisiones. De no poder acreditar dicha maquinaria, deberá considerar el peor escenario de estimación de emisiones.
- j) Rectificar la presentación, con las unidades de medida en Toneladas anuales, en particular en la Tabla 40 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA.
- k) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, indicando como obtuvieron la velocidad del viento, considerando que sólo se deben utilizar los horarios diurnos. En caso de no poder justificar deberá utilizar los valores por defecto establecidos en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI de Medio Ambiente RM, 2020).
- l) Aclarar la Tabla 53 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, primero porque no queda claro la diferenciación de rutas y/o vehículos (livianos o pesados) para determinar el peso promedio (supuesto que tanto vehículos pesados y livianos recorren lo mismo) y, segundo, se indica que se toma el año 16 de referencia, lo que podría implicar en una subestimación de emisiones.
- m) Rectificar los valores indicados en el punto “3. Cálculo de emisiones fase de operación actual” del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, toda vez que se observan variación en el número de toneladas utilizado para el mismo material.
- n) Rectificar el punto 4.4.1 del del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, en particular la referencia a los niveles de actividad toda vez que las tablas que indica para justificar los niveles de actividad carecen de dicha información.
- o) Ampliar la información de la Tabla 62 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, incorporando las características de la maquinaria, eficiencia considerada y las cantidades de material a extraer a modo de corroborar los niveles de actividad, ya que estos últimos no se justifican en el Anexo mencionado. Adicionalmente, deberá presentar las respectivas fichas técnicas de las maquinarias.
- p) Ampliar la presentación del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA incorporando la justificación detallada del por qué en la actividad de erosión en pila en ningún caso se superará la exposición de este material en un 20% del total del botadero. En caso de no poder justificar detalladamente las superficies de exposición, deberá considerar un 100% de la superficie del botadero como peor escenario de estimación de emisiones por erosión eólica.
- q) Ampliar el del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA con el mayor detalle de los procesos, actividades y partes de la operación que generan emisiones atmosféricas, por ejemplo, extracción, tamizado, chancadores, entre otros. Al respecto, indicar sistemas de abatimiento (en caso de existir), material a ser procesado, horas de operación, etc. Lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

se solicita ya que la presentación del Anexo en mención en la actualidad no permite identificar claramente las actividades emisoras del Proyecto y sus respectivos niveles de actividad.

- r) Rectificar las Tablas 68 y 69 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, puesto que si bien la Tabla 68 solo presenta las emisiones de la fase de construcción (año 0) éstas se traslapan con la fase de operación actual, lo que no se aprecia en los resúmenes de las citadas tablas. Adicionalmente es un error considerar año cero, la Estimación de emisiones debe estar acorde al cronograma desde el año 1, por lo que deberá ajustarse la estimación de emisiones en base anual para todo el Proyecto, considerando el inicio de la fase de construcción desde el mes 1 de ejecución de dicha fase en el año 1.
- s) Rectificar las emisiones de CO₂ de la Tabla 69 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, dado que no son correctas (fuera de órdenes de magnitud para este contaminante). Adicionalmente, se aclara que deberá indicarse explícitamente las unidades físicas de las emisiones declaradas en todas las tablas del informe de estimación de emisiones.
- t) Rectificar la Tabla 70 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, con todos los años del Proyecto (1 al 56) diferenciando las emisiones de combustión como de resuspendido a modo de determinar qué años serán compensados. Así mismo la tabla 71 del mismo Anexo deberá indicar la fracción de combustión a ser compensada. Adicionalmente, se aclara que el cálculo para la compensación se encuentra subestimado.
- u) Rectificar las planillas de “memorias de cálculo” de estimación de emisiones del Anexo IV-2 “Estudio de emisiones atmosféricas” del EIA ya que incluyen enlaces inactivos que generan errores en las planillas y no permite verificar los cálculos.
- v) En relación al despacho de material, descrito en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, punto 1.7.1.2, literal b) y c), señala que la actividad de transporte no forma parte del Proyecto, se solicita aclarar y rectificar dicha afirmación, toda vez que el despacho del material es una consecuencia del objetivo de la extracción, vender y transportar a terceros, por lo que debe ser considerado como una actividad incorporada al Proyecto, debiendo ser incorporada en la estimación de emisiones y otros, según corresponda.
- w) Considerando la información presentada en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, Tablas IV-9 y IV-10 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, se consideran 3 puntos de emisión en el año 1, correspondientes a la explotación actual, la explotación futura de acuerdo con un plan minero y el retiro de material remanente de extracción anterior. Se solicita aclarar y/o rectificar el total de las emisiones generadas el año 1, el que debiera corresponder a la suma de las emisiones de MP10 de 2 t/año para **fase de construcción**, indicada en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, Tabla I-22 “Resumen emisiones atmosféricas (t/año), fase de construcción” y Tabla 67 “Emisiones del Proyecto Construcción”, del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA ; de la misma forma para la fase de operación, considerando 7,78 t/año en año 1 para **actividad proyectada** indicada en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, Tabla I-40 “Resumen emisiones atmosféricas, fase de operación proyectada” y Tabla 69 “Emisiones del Proyecto de operación proyectada” del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA ; y para el caso de **operación actual**, 5,76 t/año operación actual indicada en Tabla 68 “Emisiones del Proyecto operación actual”, del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA . Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar las acciones cronológicas que corresponden a cada año evaluado y mantener concordancia entre los valores presentados en el Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA y en el Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA. Adicionalmente a lo indicado, se solicita aclarar si alguna de estas actividades corresponde a la actividad de retiro del material antiguo o bien corresponde a una actividad no incorporada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url



<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

en el recuento de emisiones del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, si fuera el caso, deberá incorporar dichas emisiones al recuento y considerarlas en la respectiva modelación Anexo IV-2 “Estudio de emisiones atmosféricas” del EIA, teniendo en consideración las observaciones del presente ICSARA, se solicita justificar que el año 16 sería el más desfavorable en cuanto a emisiones atmosféricas.

- x) Se solicita al Titular ampliar y rectificar la presentación de ser necesario para el cálculo de emisiones de MP generadas del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, incorporando las justificaciones del uso de silt (porcentaje de finos) y la humedad por defecto, ambos empleados en labores de construcción de terrenos diferentes a caolín, teniendo en consideración que el material manejado es caolín pudiendo tener porcentajes de finos específicos a este material y la peor condición de humedad, esto es ambiente seco según la temporada de explotación.
- y) Se solicita aclarar lo indicado en el Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, Tabla IV-25,” Resumen distancias trayectos”, en relación con los valores sL incorporados.
- z) De lo indicado en el Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA, Tabla 37, “Operación actual / Horas de funcionamiento - Maquinaria fuera de ruta”, en reporte de emisiones, se solicita incorporar la referencia utilizada para el uso de las eficiencias de maquinarias indicadas, si fueron calculadas debe incluir la metodología de cálculo utilizada, por lo tanto, se solicita aclarar y ampliar.
- aa) El Titular señala en el punto 7 del Anexo IV-2.1 “Estimación de emisiones” del EIA que “... *Dadas las tareas asociadas a la fase de cierre, se propone homologar sus emisiones a la fase de construcción del Proyecto las cuales son bajas debido a sus características...*”. Considerando las actividades para la fase de cierre, Tabla I - 13. “Cronograma del Proyecto – fase cierre”, y el punto 1.8.1. Indicación de las partes, obras y acciones asociadas a la fase de cierre del Capítulo I “Descripción del proyecto” del EIA, dado que se estima que las emisiones asociadas a la fase de cierre difieran sustancialmente de las generadas durante la etapa de construcción, por el tipo de obra, se deberá complementar el estudio de emisiones considerando la fase de cierre, incorporando todas las fuentes emisoras vinculadas a las obras, partes y acciones que se ejecuten en dicha fase.
- bb) Se solicita ampliar lo presentado en el Anexo IV-2.2 “Modelación de Calidad de Aire” del EIA, incorporando el respectivo análisis de incertidumbre, toda vez que utiliza el modelo de datos WRF en la modelación de vientos, como insumo.
- cc) De acuerdo con lo señalado en Anexo IV-2.2 “Modelación de Calidad de Aire” del EIA, Tabla 6 “Resumen de emisiones atmosféricas (t/año) para el año 16 de operación proyectada”, referido al resumen de emisiones atmosféricas (t/año) para el año 16 de operación proyectada, se solicita aclarar el motivo de que el valor de MP 2,5 sea mayor a MP 10.
- dd) Ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones del presente ICSARA, más un análisis actualizado de las emisiones de MP_{2,5} y MP₁₀, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.
- ee) Respecto a la estimación de Gases de Efecto Invernadero, se solicita:
 - i. Rectificar la estimación de emisiones de CO₂ equivalente ya que se encuentra subestimada (ordenes de magnitud fuera de rango para el contaminante).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- ii. Ampliar la estimación de gases de efecto invernadero incluyendo las emisiones provenientes de la combustión de la maquinaria.

V. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

Componente paleontológico

118. Se solicita ampliar los antecedentes para la tramitación del PAS N°132 del Anexo N°X-1.1 “PAS 132” del EIA para el componente paleontológico, sustentado en los siguientes puntos:

- a) Las unidades geológicas descritas para el área de influencia del Proyecto (sedimentos aluviales y coluviales y Formación Lo Valle) se presentan como unidades fosilíferas que serán afectadas durante el periodo de construcción y operación del Proyecto. Ambas unidades presentan evidencia fósil suficiente para, con seguridad, predecir que se realizarán hallazgos durante alguna fase del Proyecto. Algunos ejemplos de esto son los antecedentes presentados en la Línea de Base y los hallazgos realizados en la realización de la misma. Por lo tanto, de realizarse hallazgos paleontológicos durante las excavaciones, deberán detenerse las obras hasta que el CMN se pronuncie y, de todas maneras, tramitar el permiso sectorial correspondiente. Adicionalmente, el plan de manejo paleontológico presentado considera la toma de muestra de sedimentos y la aplicación de la metodología de lavado-tamizado-triado, para lo que es necesario contar con el permiso del CMN.
- b) Por todo lo anterior, se solicita remitir todos los antecedentes asociados al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, para el componente paleontológico. Se recuerda que se deberá incluir la carta de compromiso de aceptación de depósito de materiales firmada por el director de institución museológica y/o depósito de materiales paleontológicos. Se solicita incorporar el compromiso del Titular de entregar los materiales con los estándares que exija dicha institución y, en caso de no existir, se deberán utilizar los recomendados por el CMN en los Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológicas, disponible en www.monumentos.cl.
- c) Adicionalmente, cuando el permiso se tramite sectorialmente, el/la profesional asesor/a en paleontología a cargo deberá cumplir con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022.

Componente arqueológico

119. Una vez subsanadas las observaciones del presente ICSARA, el Titular ampliar o rectificar los antecedentes para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Se deberá remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y recolecciones).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

120. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 132 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 136

121. En relación con los antecedentes presentados en el Anexo N°X-2 “PAS 136” del EIA, se solicita lo siguiente:

- a) Se solicita presentar un plano planta con la ubicación del Botadero Sur y sus vértices coordenados UTM WGS84, los que deben contener el total de la superficie, de acuerdo con el punto 6 letra a.4 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- b) Se solicita indicar cota inicial y cota final de cada plataforma para el botadero Sur, de manera de tener un control sobre la construcción de las plataformas de acuerdo con el punto 6 letra c.1 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- c) Según lo presentado en “Antecedentes Pluviométricos” se solicita indicar el máximo histórico en 24 hrs, de acuerdo con el punto 6 letra e.5 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- d) Se solicita presentar el Perfil Granulométrico del material a disponer principalmente indicando el fino bajo malla #200, parámetro directamente relacionado con la resistencia que tendría el material, de acuerdo con el punto 6 letra i.1. de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- e) Se solicita presentar mayores detalles sobre el valor máximo estimado del PGA y el periodo de retorno del sismo considerado por el estudio Leyton 2010, concluyendo a partir de él, de acuerdo con el punto 6 letra i.3 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019). Se solicita tener presente lo señalado en el Ord. N°2133 del 20 de agosto de 2025 de SERNAGEOMIN que indica: “*Utilizar el manual de carretera es válido para instalaciones civiles, no botaderos mineros.*”.
- f) Para el análisis de estabilidad física se solicita considerar el peso de los equipos que trabajaran sobre los distintos depósitos. Además de una descripción más detallada de los equipos que participarán del proceso de depositación de los materiales, de acuerdo con el punto 6 letra i.3 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- g) Según los resultados de la Tabla 5-31, se solicita presentar las imágenes de salida del *software Slide*, de manera de observar la mínima superficie de falla donde esta debe producirse solo en el material estéril, de acuerdo con el punto 6 letra i.3 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).
- h) En Relación con los parámetros Geotécnicos considerados, se solicita como respaldo el informe indicado en la referencia “GMS,2020”, de lo contrarios considerar valores más



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

conservadores para los materiales de acuerdo con el punto 6 letra i.3 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).

- i) Se pide calcular el largo de derrame de material con el volumen de falla del menor F.S. obtenido, de manera de estimar, en particular el perfil entre Botadero Sur y Rajo Norte de acuerdo con el punto 6 letra i.3 de la “Guía trámite PAS del artículo 136 del Reglamento del SEIA: Permiso para establecer un botadero de estériles y acumulación de mineral.” (SEA, 2019).

122.En base a todas las observaciones realizadas al PAS 136 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 137

123.Se solicita revisar las Tablas de Coordenadas UTM del Anexo N°X-3. PAS 137 del EIA. En especial la coordenada Norte la cual en algunas de ellas aparece mal indicada, por ejemplo, en la Tabla 5-5 del Anexo. Se solicita ampliar la información con un archivo kmz con todas las coordenadas presentadas en el Anexo del PAS 137.

124.Se solicita al Titular tener presente el Ord. N°2133 del 20 de agosto de 2025 de SERNAGEOMIN que indica: *“Se informa al Titular que debe considerar que la Estabilidad Física y Química de la Faena Minera El Guindo, se debe obtener durante la etapa de Cierre. En dicha etapa se deben implementar las medidas y obras de cierre y contar con un programa de seguimiento y control durante dicha etapa, con la finalidad de demostrar la condición de Estabilidad lograda por la faena minera. Mientras no se obtenga dicha estabilidad, el Servicio no emitirá el Certificado de Cierre Final a la empresa.*

Por lo antes indicado, es que se indica al Titular que, en la Etapa de Post Cierre, este solo debe considerar medidas de mantención y/o de reposición. Por lo anterior, en dicha etapa que es a perpetuidad, no se deben considerar medidas finitas, las cuales deben ser trasladadas a la etapa de cierre.”

125.En base a todas las observaciones realizadas al PAS 137 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 138

126.En relación con la información presentada en el Anexo N°X-4 “PAS 138” del EIA, relacionada con el sistema de tratamiento de aguas servidas que se habilitarán en la fase de operación, se indica lo siguiente:

- a) Se solicita aclarar si el sistema de tratamiento de aguas servidas presentado contempla los efluentes del área de comedor en caso de existir (lavaplatos y cámara interceptora de grasas), y duchas dentro de los artefactos sanitarios en la zona de baños.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- b) Se solicita precisar la distancia existente entre el sistema de infiltración proyectado y cualquier sistema de captación de agua para consumo humano (propios o de terceros) y la profundidad de la napa.

127. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 138 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 140

128. En cuanto a la información presentada en el Anexo N°X-5 “PAS 140” del EIA, relativa a los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, de la fase de construcción, operación y cierre, se solicita lo siguiente:

- a) Entregar los antecedentes técnicos que permitan evaluar los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos del Proyecto, en todas las fases que corresponda, ya que la información aportada en el literal a.1 (Cartografía X-1. Ubicación de áreas de acopio de residuos sólidos, fase de construcción/operación/cierre) es de tipo general y no permite verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios aplicables a estos sitios.
- b) Incorporar 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 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.
- c) 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.
- d) Describir el área de lavado e higienización de los contenedores si corresponde, que se destinarán al almacenamiento de residuos orgánicos.

129. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 140 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 142

130. En cuanto a la información presentada en el Anexo X-6 “PAS 142” del EIA, se solicita lo siguiente:

- a) El proponente deberá complementar la información presentada en respuesta al literal a) de este permiso, adjuntando un plano a escala adecuada en que se muestre claramente la ubicación de la bodega de almacenamiento de RESPAL (proyectada para utilizar en las tres fases), las distancias entre los sitios de almacenamiento y los cursos de agua superficial más



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

cercanos, consideradas tanto para las fases de construcción como de operación y cierre, en todos los sectores del Proyecto.

- b) Tener presente que la materialidad de la bodega deberá estar de acuerdo con el estudio de carga de combustible.

131. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 142 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 146

132. Respecto del área o lugar de relocalización presentada en el Anexo X-7 “PAS 146” del EIA, se solicita al Titular incluir dentro de los antecedentes la capacidad de carga de ambos polígonos donde serán relocalizados los ejemplares de *Euathlus sp.* y proponer una estrategia similar para los ejemplares de *Grammostola rosea*.

133. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 146 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 148

134. En relación con las Áreas 6 y 7 presentadas en el Apéndice N°X-8.1 del Anexo N°X-8 “PAS 148” del EIA, la CONAF RM en su Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205 informa que, “*debido a las condiciones de difícil acceso, no fue posible realizar parcelas de cobertura en dicho sector. No obstante, se solicita intensificar el muestreo en esta zona, especialmente en el límite sur del rodal, donde se observa una pendiente pronunciada, pero con aparente continuidad del bosque nativo presente, evidenciando visualmente una alta densidad de individuos de Acacia caven.*”. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar el esfuerzo de muestreo en las Áreas mencionadas y ampliar su caracterización.

135. En base a las observaciones del presente ICSARA, respecto a la reevaluación de la línea base y las áreas efectivas ingresadas en los formularios respectivos al PAS 148 se solicita actualizar los antecedentes del Anexo N°X-8 “PAS 148” del EIA.

136. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 148 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 150

137. En relación con el Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular incorporar el Formulario de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N°20.283, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.3.2 Solicitud PAS 150 (ingreso SEIA) de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

138. Se solicita al Titular complementar la información del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, respecto a lo indicado en el punto 2.2.2.2 Ubicación del Proyecto o actividad de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020), respecto a la proximidad del Proyecto a unidades SNASPE, sitios prioritarios de conservación u otras áreas protegidas que obedezcan al concepto establecido en el artículo 8 inciso quinto del RSEIA. Así mismo, se solicita al Titular definir la distancia y relación con otros Proyectos de inversión próximos a este.
139. Se solicita al Titular incorporar al Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA una tabla detallando la intervención o alteración de hábitat por obra y/o actividad, duración, ubicación, superficie y especie, de acuerdo con lo señalado en el punto 2.2.2.3 Obras y actividades del Proyecto, Tabla 1, de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020).
140. El Titular señala en el punto 2.1 Obras y/o actividades del Informe de imprescindibilidad del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, que “*El área de obras y/o actividades del Proyecto, totaliza una superficie de 55,84 hectáreas según se detalla en la Tabla 1*”. Lo anterior, difiere con las 54,95 ha señaladas en la fila “Total” de la citada Tabla 1, por lo tanto, se solicita rectificar los valores donde corresponda y unificar los valores en los diferentes informes presentados por el Titular.
141. En el punto 2.1 Cuenca de estudio del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA se solicita al Titular complementar información de la cuenca seleccionada, considerando región, provincia, comuna, sector o localidad de acuerdo con lo solicitado en el punto 2.2.4.1 Selección y descripción de la cuenca de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020). Así mismo, respecto de la Figura 1. Ubicación de sub-subcuenca de análisis, se solicita realizar mejoras tanto en su escala como resolución para poder visualizar correctamente lo solicitado (cuenca, subcuenca & subsubcuenca), indicando el orden jerárquico de la red hidrográfica.
142. Respecto al punto 2.3.4 Bosque nativo del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA y el resto de los capítulos del informe, se solicita al Titular clasificar la vegetación mediante la tipología forestal de Donoso (1981) y corregir la información donde corresponda, en cuanto al Tipo y Subtipo Forestal, de acuerdo a lo solicitado en el apartado 2.2.4.1.2 de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020).
143. En lo que respecta al punto 2.3.5 Bosque Nativo de Preservación del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, de acuerdo con lo observado en la visita a terreno realizada por profesionales de CONAF los días 21 y 22 de julio de 2025, se presentan las siguientes observaciones:
- En el punto 2.3.5.1 Muestreo Preservación del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, respecto al diseño de muestreo seleccionado por el Titular, se solicita aumentar la intensidad de muestreo dentro del estrato *sub uso Pradera - Espinal* con el objetivo de corregir y rectificar la superficie presentada como Bosque Nativo, considerando dada la presencia de especies en categoría y las mediciones realizadas en terreno, pudiendo existir continuidad de la formación señalada como Bosque Nativo. En caso de que corresponda, deberá actualizar todos los documentos y archivos kmz donde se presente la superficie de Bosque Nativo.
 - Respecto a las superficies presentadas en el archivo “*Vegetación AI El Guindo*” del Anexo N°III-13 del EIA en formato *shapefile*, identificadas como FID 7 y FID 9, se solicita al Titular Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url



<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

corregir su rodalización, considerando lo señalado por CONAF RM en el Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205: “(...) de acuerdo a las mediciones realizadas en terreno en las Parcelas 3 y 4 (Tabla N° 2) estas presentan cobertura superior al 10% y la parcela 4 presenta un individuo de *Prosopis chilensis*, siendo Bosque Nativo de Preservación, lo anterior tendría implicancia en la cantidad de Bosque Nativo de Preservación en la cuenca.”

“Tabla 2. Parcelas realizadas en terreno con cobertura mayor a 10%.”

Parcelas	Coordenadas UTM		
	Este	Norte	% de cobertura
P3	330499.86	6349737.07	13,9
P4	330553.83	6350122.23	11,8

Fuente: Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205, CONAF RM.

- c) Por otra parte, respecto a la identificación de la superficie dentro de la cuenca de estudio mediante el archivo “Uso_actual_tierra01” shapefile del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular que rectifique la información señalada en la estimación de bosque nativo de preservación dado que se constató la presencia de la especie *Prosopis chilensis*, en áreas señaladas como Bosque Nativo por el Titular (Tabla N°1) y/o Pradera - Espinal, pero que cuentan con la cobertura de 10%, por ejemplo los rodales identificados con FID 266, FID 887, FID 986 y FID 1175. Conforme a lo anterior, se solicita al Titular complementar el muestreo de la sub-subcuenca Estero Tiltill, ya que existe más superficie de Bosque Nativo de Preservación.

“Tabla N° 1: Coordenadas individuos *Prosopis chilensis* en la cuenca.”

Coordenadas <i>Prosopis chilensis</i>			
UTM Este	UTM Norte	Formación vegetacional (uso_actual)	Formación vegetacional (sub_uso)
323017,46	6328025,51	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323139,66	6327868,05	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323209,79	6327801,37	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323230,82	6327779,87	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323319,60	6327692,98	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323137,00	6327869,00	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
323264,12	6326646,20	Bosque nativo	Bosque nativo
323247,67	6326341,14	Bosque nativo	Bosque nativo
323249,34	6326297,21	Bosque nativo	Bosque nativo
323209,27	6326277,03	Bosque nativo	Bosque nativo
322859,62	6325311,26	Área urbana e industrial	Ciudades, zonas industriales
330641,59	6350559,51	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal
330649,82	6350602,89	Pradera y Matorral	Pradera - Espinal

Fuente: Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205, CONAF RM.

- d) En el mismo punto 2.3.5.1 “Muestreo” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular que unifique valores, dado que el valor obtenido en Tabla 4. En “Tipo forestal Esclerófilo subtipo Espinal”, menciona un valor porcentual distinto al que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url



<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

señala en la sección siguiente, “*Resultados del muestreo*”, para el mismo subtipo. Por lo cual se solicita que ajuste el valor referido donde corresponda. Adicionalmente, se solicita corregir los valores en la columna de *Porcentaje* respecto al total porcentual, dado que la sumatoria de los porcentajes no coincide con el valor total señalado en la Tabla 4.

- e) Por otra parte, en el punto 2.3.5.1 “*Muestreo*” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita rectificar los valores del total en la Tabla 4, sección *superficie en SSC (Ha)* y *Porcentaje respecto al total (%)*, debido a que no coincide la sumatoria de los valores señalada.
- f) En el mismo punto 2.3.5.1 “*Muestreo*” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, el Titular hace referencia al porcentaje que representa el subtipo forestal rodales mixtos de especies arbóreas esclerófilas, sin embargo, el valor descrito no coincide con el valor presentado en la Tabla 7 del mismo apartado, por lo cual, se solicita rectificar donde corresponda y unificar los valores en el informe. Adicionalmente, se solicita revisar y rectificar los Totales de la Tabla 7, ya que las sumatorias no se ajustan a los valores señalados.
- g) En lo que respecta al punto 2.3.5.3 “*Estructura bosques*” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, el Titular hace mención que: “*A nivel de sub-subcuenca de análisis (...) se determinó una superficie de 908,88 ha de bosque nativo de preservación de algarrobo*”, Sin embargo, en la Tabla 9, señala un valor total de “*Superficie (Ha)*” para el “*bosque nativo de preservación de algarrobo*” de 906,81 ha. Por lo tanto, se solicita al Titular rectificar la información donde corresponda.

144. Respecto del punto 3 “*Caracterización del bosque nativo de preservación en el área del Proyecto o actividad*” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, y de acuerdo con el Ord. N° 73-EA/2025 del 8 de agosto de 2025 de la CONAF RM, el cual indica que según lo constatado en la visita a terreno de los días 21 y 22 de julio, se observa lo siguiente:

- a) Conforme a lo observado en la letra b del apartado anterior (2.3.5 *Bosque Nativo de Preservación*) del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular revisar y corregir la rodalización si corresponde, ya que de acuerdo con las parcelas realizadas en terreno (“*Tabla 2. Parcelas realizadas en terreno con cobertura mayor a 10%.*” del ICSARA), para el FID 9 y FID 7 podría constituir Bosque Nativo de Preservación, lo cual tendría implicancia directa sobre la cantidad de superficie a intervenir y alterar.
- b) En el punto 3.2.1 “*Intervención de individuos en categoría de conservación*”, específicamente a la Tabla 15 del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, respecto a las especies acompañantes en el área de intervención se solicita rectificar y señalar solo la(s) especie(s) acompañante(s) a la Especie en Categoría de Conservación (ECC) en el área de intervención, la cual debe ser consistente con lo señalado en el punto 4.1.2.11 “*Riqueza de especie*” del mismo informe.

145. En relación al punto 4. “*Evaluación de las amenazas a la continuidad de las especies clasificadas en categoría de conservación en la subcuenca*” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se observa lo siguiente:

- a) En el punto 4.1.1 “*Paisaje*”, Tabla 21 del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita complementar y detallar la información presentada respecto a la *Matriz vegetación*, señalando dentro de la matriz de vegetación la categoría de bosque nativo de preservación, indicando la superficie a intervenir y su variación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- b) En lo que respecta al punto 4.1.2.3 “Área media del fragmento” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular que rectifique la información y valorización entregada, dado que de acuerdo a la Tabla 10 del punto 2.2.4.3 de la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal” (CONAF, 2020), la escala espacial “Hábitat”, dentro del parámetro “Área media del fragmento”, se observan tres categorías (1, 2 y 4) de las cuales, ninguna coincide con la utilizada por el experto (3).
- c) En lo que respecta al punto 4.1.2.9 “Área núcleo total” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se menciona en la descripción que “se aplicó un efecto borde de 10 metros”. Sin embargo, en el punto 4. “Evaluación de las amenazas a la continuidad de las especies clasificadas en categoría de conservación en la subcuenca” del mismo Anexo, en el párrafo de Metodología, inciso f) “... En este caso, el área núcleo total se calculó con el software V-LATE 2.0, con un borde de 15 m”. Por lo tanto, se solicita al Titular que unifique criterios, y también revalorice el parámetro área núcleo total.
- d) En lo que respecta al punto 4.1.4 “Valoración” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, se solicita al Titular que corrija valoración respecto a las observaciones antes descritas y considerando las observaciones precedentes respecto a la determinación del Bosque Nativo de Preservación en la cuenca y en el área del Proyecto.

146. En relación con el punto 5. “Medidas para asegurar la continuidad de las especies afectadas” del “Informe de experto” del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA, de acuerdo a lo constatado en terreno según indica el Ord. N° 73-EA/2025 del 8 de agosto de 2025, por parte de CONAF, y lo observado en las formaciones vegetales presentes, donde por ejemplo, se identificó un individuo de *Prosopis chilensis* (coordenadas UTM, este 331.157,10; norte 6.349.939,21), ubicado en el cambio de exposición, en el sector plano, se sugiere al Titular evaluar un nuevo sitio acorde a los requerimientos de la especie objetivo en categoría de conservación, *Prosopis chilensis*.

Se solicita al Titular tener presente lo señalado por CONAF en el Ord. N° 73-EA/2025 del 8 de agosto de 2025: “De acuerdo con la bibliografía disponible, en la Ficha de clasificación *Prosopis chilensis* (Ministerio del Medio Ambiente, 2019), la especie tiene mejores respuestas para establecerse en sitios de condiciones de suelos pobres, planos y de poca pendiente ubicándose en el piedemonte o suelos aluviales pedregosos. Además, en el libro *Árboles urbanos de Chile: Guía de reconocimiento* (Baldini Urrutia, A., Alvarado Ojeda, A., Guajardo Becchi, F., 2012), mencionan que tolera suelos pobres pero bien drenados, asimismo crece a pleno sol prefiriendo zonas planas o laderas de exposición norte, por lo cual se solicita evaluar un sitio que reúna mejores condiciones y permita el establecimiento exitoso de la especie objetivo.”

147. En base a las observaciones del presente ICSARA, respecto a la reevaluación de la línea base y las áreas efectivas ingresadas en los formularios respectivos al PAS 150 se solicita actualizar los antecedentes del Anexo N°X-9 “PAS 150” del EIA.

PAS Componente Hídrico

148. En base a los resultados de las respuestas a las observaciones a la Línea de base de Hidrología del Anexo N°III-11 del EIA, se solicita revisar y analizar los PAS aplicables relacionados con cauces naturales, presentando toda la información que señala el Reglamento del SEIA, según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

PAS 156

149. Respecto del planteamiento desarrollado para el PAS 156, se solicita al Titular aclarar la identificación de los cauces naturales que se contempla modificar, así como las nuevas obras proyectadas en cada caso, de acuerdo con lo siguiente:

a) Se aprecia que la Quebrada Sur y la Quebrada Afluente Sur, corresponden al mismo cauce o fuente de agua superficial (eventual), en un tramo superior (ya intervenido o modificado) e inferior, respectivamente. Así, el Canal de Contorno proyectado (PAS 157), tiene por objeto conducir las aguas asociadas a dicha fuente en ambos tramos (extensión del Proyecto), por lo cual, el PAS 156 que se refiere a la modificación de la Quebrada Afluente Sur no sería necesario.

b) Se aprecia que la Quebrada Afluente Sureste se ve intervenida y desaparece a consecuencia de la ejecución y desarrollo del Rajo Norte, sin que exista una obra para la conducción o el traslado de las aguas que en ella se puedan verificar. Así, se requiere que el Titular identifique y describa con claridad la modificación que se refiere al PAS 156 para este cauce.

150. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 156 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 157

151. En el punto 3.2.3 “Fase de Cierre” del Anexo N°X-11 “PAS 157” del EIA, que se refiere al Canal de Contorno, el Titular señala lo siguiente: *“En el caso de que en la fase de cierre se decida terminar el Proyecto y no exista necesidad de mantener el canal de contorno (sujeto a compromisos post-cierre), este será retirado y el cauce devuelto a su condición original.”* Al respecto, se solicita al Titular aclarar de qué forma se considera la posibilidad de devolver el cauce a su condición original, por cuanto, a la fecha, este se encuentra intervenido y modificado como consecuencia del Rajo Sur (existente), en tanto, el desarrollo del Botadero y el Rajo Norte, ambos ubicados sobre el eje del cauce, generan una intervención y una modificación aún mayor.

152. En el punto 1.5 del Anexo N°X-11 “PAS 157” del EIA, que se refiere al Canal de Contorno, el Titular señala lo siguiente: *“Finalmente, debido a que la obra de descarga del canal de contorno califica como parte de las obras incluidas en literal c) del Resuelvo N°5 de la Resolución DGA N°2116 del 31 de julio de 2024, es decir, como una obra de restitución de caudales que se considera como una modificación de cauce natural y no como una obra de regularización o defensa de cauce (definida en la misma Resolución) por cuanto su objetivo primordial no es dirigir u ordenar la corriente ni la protección de las riberas del cauce, les resulta aplicable el PAS 156 y no el PAS 157.”* Al respecto, se aclara al Titular que el PAS relativo a una obra de modificación de cauce, en particular una obra de regularización, contempla la evaluación de la obra hidráulica íntegramente, esto es, con todas aquellas partes o elementos que la componen y que permiten su operación, así, la obra que permite la restitución de las aguas que se conducen a través del canal de contorno, es parte del diseño hidráulico que permite la operación de este, por lo tanto, debe evaluarse según lo previsto en el PAS 157.

153. En el Anexo N°X-11 “PAS 157” del EIA, el Titular, a través de la Figura 2-2, identifica los cauces y subcuencas asociadas al permiso ambiental PAS 157.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Al respecto, se aprecia que el cauce de la Quebrada Sur y el cauce de la Quebrada Afluyente Sur, corresponden al mismo cauce y a la misma subcuenca, la que se encuentra intervenida e interrumpida por el Proyecto existente. Por otro lado, se desestima el área de la subcuenca asociada al área del Proyecto existente, por lo cual, se requiere que el Titular aclare y corrija esta representación, según corresponda.

En el contexto de un Proyecto minero, se considera importante evitar la generación de aguas de contacto a partir de las precipitaciones y la escorrentía que se produce en el área de emplazamiento del Proyecto. Al respecto, el Canal de Contorno podría cumplir, además, el objetivo de evitar que las aguas que se generan en la subcuenca de la Quebrada Sur, al oeste de la faena, ingresen a las áreas del Proyecto, en particular, a los sectores Botadero, Rajo Norte y Rajo Sur. Sin embargo, respecto de las precipitaciones y escorrentía que pueda generarse sobre la misma subcuenca, al este del área de faenas, no existe una obra que permita este resguardo. De acuerdo con lo anterior, se solicita a la Titular aclarar y describir, de qué forma contempla evitar la generación de aguas de contacto, así como el plan de acciones y medidas para aquellas aguas de contacto que se generen en los distintos sectores de la faena. Para el objetivo de aportar a salvar lo observado previamente, se sugiere al Titular considerar, además, la implementación de un canal de contorno equivalente al que se propone, pero en el margen este del área de la faena (existente y proyectada), el que eventualmente podría servir, además, para la conducción o el traslado de las aguas que se generan en la Quebrada Afluyente Sureste, en cuyo caso deberá aportar los antecedentes que corresponden con dicha nueva obra hidráulica, además de analizar todas las implicancias de ello en el contexto del Proyecto en evaluación.

154. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 157 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.

PAS 160

155. Según lo señalado en el Anexo N°X-12, Permiso Ambiental Sectorial N°160 del EIA, se solicita al Titular aclarar el detalle y sumatoria de superficies de la tabla X-1, donde indican las obras temporales y permanentes asociadas al PAS 160. Se solicita considerar todas las edificaciones del Proyecto, tanto existentes como proyectadas en la ampliación, por lo cual se debe corregir informe, incorporar planos y cortes (sólo se presenta fosa, báscula y plataforma encarpe).

156. Respecto de los apéndices (planos) del Anexo N°X-12, Permiso Ambiental Sectorial N°160 del EIA, se solicita indicar en cada uno de ellos un cuadro con las superficies permanentes afectas al PAS 160. Se solicita señalar el destino de cada una de éstas, aclarando lo existente, proyectado y a demoler, tanto gráficamente como en la tabla de superficies.

157. En relación al plano correspondiente a la ubicación del predio, se solicita complementar la información presentada, incorporando todas las condicionantes normativas del predio conforme al CIP, desde zonificación hasta vías (PRMS y servidumbres). Incorporar en estos antecedentes, la línea de suelo natural conforme a instructivo.

158. En base a todas las observaciones realizadas al PAS 160 en el presente ICSARA, el Titular deberá entregar en Adenda un nuevo PAS autocontenido, corregido y/o ampliado según corresponda. Téngase presente que la información presentada en el PAS debe ser coherente con la descripción de Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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

Artículo 5 del RSEIA. Riesgo para la salud de la población

159. En atención a las consultas que tienen relación con la estimación de Emisiones Atmosféricas en este ICSARA, y en caso de que se superan los límites de emisiones para MP_{2,5} y MP₁₀ equivalente respecto al D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA), se solicita al Titular realizar una modelación de Dispersión de Emisiones Atmosféricas y el análisis realizado sobre la salud de las personas, en atención al artículo 5 del RSEIA. Para lo anterior, se sugiere el uso de la guía “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)” (SEA, 2023) y el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}” (SEA, 2023). Al respecto se solicita al Titular incorporar un archivo editable (planilla en formato Excel) que contenga en detalle toda la información requerida conforme a lo establecido en el punto 5.5 de la guía “Guía para el Uso De Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023).
160. En relación con el Capítulo VI del EIA, se solicita al Titular realizar el análisis correspondiente de los potenciales riesgos a la salud de la población generados por el Proyecto, toda vez que el Titular no realiza una evaluación sino que solamente concluye: *“En vista de lo anterior, y de acuerdo con el análisis presentado en el Capítulo V del presente EIA, es posible indicar que el Proyecto no genera los efectos, características o circunstancias a que se refiere la letra a) del artículo 11 de la Ley N°19.300. Además, no generará emisiones atmosféricas, efluentes líquidos, residuos o emisiones de ruido para los cuales no exista norma de calidad o de emisión en Chile o en los estados de referencia señalados en el artículo 11 del RSEIA, razón por la cual no se requiere de un capítulo específico relativo a los potenciales riesgos sobre la salud de la población.”*
161. Se solicita al Titular ampliar el Capítulo VI del EIA, analizando el potencial riesgo a la salud de las personas en relación a la composición química del mineral a extraer, considerando su aporte al MPS que genere el Proyecto. Se solicita presentar los antecedentes respecto a la concentración y el factor de dispersión utilizado en el cálculo tanto para silicato de aluminio como para las impurezas (se indicó que la relación Al/Si debe ser mayor 0,8 en el punto 1.5.1.2 del Capítulo I del EIA). En el caso de las impurezas presentar los contenidos de hierro, titanio, cuarzo, mica, etc. y de qué manera estos pueden afectar la salud de la población.
162. Respecto al Capítulo V del EIA y las emisiones de MPS, mensuales y anuales del Proyecto, se solicita al Titular presentar la justificación de la o las normas de referencia que se aplicarían al Proyecto considerando como objeto de protección la Salud de la Población, siguiendo lo estipulado en la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Uso de Normas de Referencia” (SEA, 2024).
163. Se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 5° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.

Artículo 6 del RSEIA. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables

164. En base al análisis del Art. 6 letra a) del RSEIA que realiza el Titular en el punto 5.3 del Capítulo V del EIA para descartar una afectación significativa sobre la “La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”, toda vez que el Titular indica para la componente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

suelo: *“A causa del Proyecto no se perderá ni degradará ninguna superficie de suelo por efecto de erosión, compactación o contaminación, ya que no se alterará la condición base del área de emplazamiento”*, se solicita al Titular actualizar el descarte de impactos del recurso natural suelo como sustento de la biodiversidad considerando las observaciones del presente ICSARA, dando cuenta de todos los criterios para determinar las limitantes del suelo para sostener biodiversidad según la *“Guía de Evaluación de Impacto Ambiental referida a los Efectos Adversos Sobre los Recursos Naturales Renovables”* (SEA 2022) y la *“Guía metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres”* (SEA, 2024).

165. Respecto al Capítulo V del EIA y las emisiones de MPS mensuales y anuales del Proyecto, se solicita al Titular presentar la justificación de la o las normas de referencia que se aplicarían al Proyecto considerando como objeto de protección la Flora y Vegetación, siguiendo lo estipulado en la guía *“Criterio de Evaluación en el SEIA: Uso de Normas de Referencia”* (SEA, 2024).
166. Se solicita actualizar el descarte del artículo 6 i) sobre pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas del Capítulo V del EIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el componente Flora y Vegetación.
167. De acuerdo a lo señalado en el *“Informe de compensación de biodiversidad de ecosistemas terrestres”* del Capítulo VII del EIA respecto del componente suelo y línea base de suelos, donde se indican los posibles impactos del Proyecto, los que pueden afectar las propiedades físicas, químicas y físico-químicas del suelo, incluyendo degradación y erosión entre otros, alterando su función como soporte de biodiversidad, se solicita al Titular detallar las medidas que se implementarán para el control de la erosión, en el Capítulo V y VII del EIA.
168. En consideración de las observaciones del presente ICSARA, las que se refieren a una mejor y más completa comprensión del eventual efecto sobre las fuentes de recursos hídricos superficiales y subterráneas que se encuentran en la zona donde se ubica el Proyecto, se solicita al Titular revisar, corregir y complementar el Anexo V del EIA, según corresponda, actualizando el análisis sobre los efectos, características o circunstancias del artículo 6 del RSEIA. Adicionalmente, se solicita aclarar el efecto que puedan tener las emisiones de MPS sobre los cauces superficiales presentes en el AI Hidrología.
169. En relación con el análisis de la letra c) y g) del Art. 6 del RSEIA, se solicita al Titular presentar antecedentes que justifiquen la inexistencia de impactos significativos respecto de las aguas subterráneas, considerando la profundidad máxima de las obras del Proyecto respecto a la profundidad de la napa freática en la extensión del terreno.
170. Con respecto al análisis presentado en la letra d) del artículo 6 del RSEIA, se solicita ampliar la información sobre el análisis de potenciales impactos del Proyecto sobre la calidad de las aguas superficiales considerando los parámetros de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) del Maipo y la distancia a la se encuentra el cauce aportante de la Cuenca del Río Maipo más cercano en referencia con las obras de intervención de recursos hídricos del Proyecto. Adicionalmente, se solicita ampliar la información sobre la calidad de aguas subterráneas, considerando que el Proyecto se sitúa en un acuífero con una Vulnerabilidad *“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). Lo anterior dado que la magnitud y duración del Proyecto podría afectar red hidrográfica local identificada.
171. En conformidad con el documento técnico *“Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido en Fauna Nativa”* (SEA, 2022) y en virtud de la información proporcionada por el Titular. Para descartar el literal e) del Art. 6 del RSEIA *“La diferencia entre los niveles*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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” se solicita aclarar y describir lo siguiente:

- a) Aclarar la existencia y ubicación de hábitat de relevancia para fauna.
- b) Presentar la caracterización del componente fauna considerando las observaciones del presente ICSARA.
- c) Seleccionar los puntos para determinar el hábitat de relevancia que sean representativos en función del área de influencia.
- d) Realizar la evaluación del impacto identificando en el hábitat donde se pretende direccionar la fauna de baja movilidad.
- e) Realizar la evaluación del impacto identificando de hábitat de relevancia para aves.
- f) Entregar un análisis esquemático siguiendo las directrices de la Figura N°3 del Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, 2022) para cada uno de los hábitats identificados.
- g) Aclarar si existe una diferencia entre los niveles de ruido con Proyecto y los niveles de ruido de fondo característicos y representativos la zona (Bosque Nativo de preservación), de acuerdo con lo señalado en la letra e) del artículo 6° del reglamento del SEIA.

172. Se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 6° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.

Artículo 7 del RSEIA. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

173. Se solicita aclarar si el análisis de la “situación más desfavorable del Proyecto” del punto 6 del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA, y el descarte del artículo 7 b) del RSEIA incluye el flujo de otros Proyectos con RCA, justificando el motivo de incluirlos o no.

174. Se solicita que la evaluación de la “situación más desfavorable del Proyecto” del Anexo IV-4 “Estudio de movilidad” del EIA y el descarte del artículo 7 b) del RSEIA, contemple las variaciones de flujo que se puedan dar en la temporada estival. Lo anterior, considerando el carácter interregional de la Ruta 5.

175. Según el punto 5.4 del Capítulo V del EIA, en relación con 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, se solicita al Titular aclarar, señalando expresamente, si las áreas de pastoreo actualmente utilizadas son afectadas por las obras de expansión contempladas en el Proyecto. En base a esto, se solicita actualizar descarte del artículo 7 letra a).

176. En base al levantamiento de información solicitado en el presente ICSARA sobre el sector de Los Niños, se solicita al Titular evaluar si las actividades susceptibles de generar emisiones atmosféricas en todas sus fases tienen el potencial de afectar recursos naturales utilizados por el Grupo Humano no contemplados en el análisis de la EIA. En este sentido, se solicita considerar el punto 2.3.1 “*Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA*” (segunda edición, SEA 2025), en lo relativo a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

definición de recursos naturales, intervención de los recursos naturales, uso de los recursos naturales y restricción al acceso de los recursos naturales.

177. Se solicita al Titular considerar una eventual obstrucción o restricción a la libre circulación derivada de lo observado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Oficio N°22904/2025 SRM-RM del 07 de agosto de 2025: “*En cuanto a la modelación presentada en el acceso al camino privado, se observa que los camiones traspasan la línea de eje de la ruta G-105-E, por lo cual, se solicita generar las adecuaciones necesarias para que la maniobra de viraje de los camiones no invada la segunda pista al ingresar al camino de servicio, con el fin de no obstruir el tránsito de otros vehículos ni generar situaciones de riesgo para otros usuarios*”. En base a esto, se solicita actualizar el descarte del artículo 7 letra b).
178. Se solicita aclarar la siguiente frase “*Durante las fases de construcción y operación, los flujos vehiculares asociados al despacho de mineral se mantienen con respecto a la operación actual de la mina, los que se incluyen dentro del análisis*” de la pág. 76 del Cap. V del EIA, considerando que el objetivo del Proyecto según lo indicado en el Capítulo I del EIA, es “*incrementar la tasa de extracción de caolín desde 4.950 t/mes*” (pág.14). Se solicita aclarar si el aumento de la tasa de extracción trae consigo un aumento en flujo vehiculares asociadas al despacho de minerales. En base a esto, evaluar una actualización del análisis de la letra b) del artículo 7 del RSEIA.
179. Se solicita complementar el análisis del artículo 7 letra c) del RSEIA con la información solicitada en el presente ICSARA relacionada al abastecimiento de agua potable en el Sector de Los Niños, relacionándola con el factor generador de impacto: flujos vehiculares del Proyecto (en cada una de sus fases).
180. Se solicita actualizar el análisis del artículo 7 letra d) del RSEIA con la información solicitada en el presente ICSARA sobre el *Vía Crucis*, así como la información primaria complementaria solicitada para obtener mayores antecedentes del sector Los Niños.
181. Se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 7° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.

Artículo 8 del RSEIA. Localización y valor ambiental del territorio

182. En base a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 8° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.

Artículo 9 del RSEIA. Valor paisajístico o turístico

183. Considerando que en la Tabla III-10 del Anexo N°III-1. “Línea de base de paisaje” del EIA, el Titular señala que la valorización del atributo “Vegetación” y “Fauna” de la unidad de Paisaje “UP4 zona minera” disminuye de “media” a “baja” en la situación “con Proyecto”. Al respecto se solicita al Titular ampliar la información respecto a la Simulación y visualización de impactos, en particular desde los observadores que tienen visibilidad hacia las obras del Proyecto, presentando un fotomontaje de la situación “sin Proyecto”, “situación fase de operación” y “situación fase de cierre” (considerado las actividades de restauración de la geoforma), para lo cual se solicita seguir los lineamientos de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019).
184. Se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 9° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Artículo 10 del RSEIA. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

185. En base a la solicitud de ampliación de la información referente al Patrimonio Cultural en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Titular actualizar el descarte al Artículo 10° del RSEIA del MMA en base a información solicitada en el presente ICSARA.

VII. Predicción y evaluación del impacto ambiental del Proyecto o actividad

186. En relación con el Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular considerar la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2022) que indica: *“Para caracterizar e identificar de manera precisa los potenciales impactos ambientales que pueda generar la ejecución o modificación de un Proyecto o actividad, se deben establecer las interacciones que ocurren entre los distintos componentes del ecosistema, como lo son la biota (flora, fauna), hábitat y factores abióticos.”*. Por lo tanto, se solicita describir las interrelaciones existentes entre los objetos de protección aclarando los Niveles de organización ecológica como se presenta en la Figura 2 y describiendo paso a paso los lineamientos de los puntos 2.2 al 2.6 de la Guía en mención.

187. Se solicita al Titular aclarar la fuente, referencia y justificación de la metodología utilizada para la evaluación de impactos y los polinomios presentados en el punto 4.2.5 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, junto con justificar las escalas de valorización escogidas para cada parámetro, considerando lo señalado en el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales” (SEA, 2023): *“En consecuencia, en el caso de que los Titulares utilicen estas metodologías de evaluación de impactos, deben emplear polinomios, escalas numéricas y cortes de jerarquización que se adapten y estén acordes a la naturaleza y especificidad de cada ECC establecidos en los literales del artículo 11 de la Ley N°19.300, todo lo cual deberá estar debidamente fundamentado en el capítulo de evaluación de impactos del EIA...”*.

188. Se sugiere al Titular que para el parámetro “Reversibilidad (R)” del punto 4.2.5.9 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se diferencie la valorización de “Reversible en largo plazo” e “Irreversible”.

189. Respecto al parámetro “Magnitud (M)” del impacto del punto 4.2.5.3 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, así como considera en la ecuación al parámetro “Sinergia (S)” se solicita al Titular aclarar si también se incluye el parámetro acumulativo, toda vez que según el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024): *“...el impacto sinérgico es un tipo específico de impacto acumulativo.”* y también señala: *“...Los EIA deben presentar, como contenido mínimo, en la evaluación de impactos ambientales los del tipo sinérgicos, según el Reglamento del SEIA. Ahora, en caso de que un EIA se presente al SEIA como modificación de Proyecto o Proyecto por etapas, también debe presentar un análisis de sus impactos acumulativos debido a la interacción con su propio Proyecto existente, lo anterior, en relación con el artículo 11 ter. de la Ley N°19.300.”*.

190. En relación con el punto 4.2.5.4 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita determinar en la escala de valorización un valor y no un rango de valores para cada probabilidad de ocurrencia, toda vez que por ejemplo para “Poco probable” se define la escala de “0,1-0,3”,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

sin embargo, no se aclara en cuáles casos correspondería a 0,1 y en cuales a 0,3 para valorizar la probabilidad.

191. Respecto al “Impacto Total” (IT) del punto 4.2.5.10 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular rectificar la información toda vez que menciona: “*Este impacto total varía entre 1 y 16, y se califica de la siguiente manera mostrada en la siguiente Tabla*”, sin embargo, en la Tabla IV-11 del mismo Capítulo, considera para Impacto Total “Bajo” el rango de 0-25, para “Medio” el rango de 26-50 y para “Significativo” los valores entre 51-100.

192. Considerando las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular reevaluar en la Tabla IV-13 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA si el Proyecto tiene susceptibilidades de afectación a los objetos de protección “Calidad de las aguas superficiales” y “Calidad e las aguas subterráneas”.

193. Se solicita al Titular que la Matriz Causa Efecto de la Tabla IV-14 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, incluya solamente los atributos y objetos de protección “susceptibles de ser afectados” los cuales son mencionados en la Tabla IV- 13 del mismo Capítulo, toda vez que en la Matriz se mencionan algunos que no son susceptibles de afectación según el Titular en la en la Tabla IV- 13, tales como “Valor turístico” y “Uso del territorio” entre otros.

194. Conforme la Tabla IV-15 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita lo siguiente:

- a) Para el componente Geología, geomorfología y riesgos se solicita aclarar el motivo de considerar impacto ambiental solo para la fase de operación del Proyecto.
- b) Aclarar el motivo de considerar impacto ambiental sobre el componente Hidrología solo para las fases de construcción y operación del Proyecto, junto con aclarar por qué considera como impacto solo la intervención de la quebrada el Sauce, habiendo más cauces bajo la intervención del Proyecto.
- c) Respecto al componente fauna vertebrada e invertebrada, se solicita aclarar el motivo de no considerar impactos en la fase de cierre, toda vez que esta conlleva alta cantidad de movimientos de tierra.
- d) Se solicita justificar el motivo de considerar impactos para “Áreas Protegidas y sitios prioritarios para la conservación” solo durante la fase de operación.
- e) Para el componente “Medio Humano” se solicita justificar el motivo de no considerar impactos durante la fase de cierre del Proyecto.
- f) En relación con el componente “Paisaje” se solicita aclarar el motivo de no considerar impactos durante la fase de cierre para “Modificación de atributos biofísicos” y “Modificación de atributos estéticos” y reconocer impactos para “Artificialidad” solo para la fase de cierre del Proyecto.

195. Según el punto 4.3.4 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular aclarar en el punto “b. Medio Físico - Ruido y Vibraciones”, el motivo de considerar en la Calificación del Impacto “RU-01-CO” y RU-02-CO el parámetro “Certidumbre o riesgo de ocurrencia” con ponderación 0,2 argumentando: “*Poco probable, las emisiones de ruido durante esta fase serán puntuales.*”. Sin embargo, las emisiones de ruido han sido calculadas y modeladas para un determinado momento del tiempo según las actividades del Proyecto, por lo tanto, existe certeza de que ocurran. Lo mismo se solicita aclarar para el caso de las emisiones de vibraciones y el impacto “VI-01-CO”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

196. En relación con la Tabla IV-36 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre la valorización de “2” para “Reversibilidad” donde argumenta *“El impacto analizado no se revierte de forma natural una vez terminada la fase de cierre, pero puede ser revertido con medidas de reforestación.”* indicando a cuántos años de la medida de reforestación se podría considerar que las formaciones vegetacionales de BN serán revertidas, toda vez que en la Tabla IV-10 del mismo Capítulo, diferencia la valorización de la escala según los periodos: menores a 1 año, entre 1 y 5 años y periodos mayores a 5 años.
197. Respecto a la valorización para el parámetro “Intensidad” en la Tabla IV-36 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre la valorización de “3”, entregando los antecedentes que justifiquen lo mencionado: *“La intensidad es moderada, dado que el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición basal para el componente evaluado en el área de influencia, que afectan parcialmente la condición del recurso evaluado.”*
198. Según lo presentado en la Tabla IV-37 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita ampliar la justificación de la valorización de “Certidumbre o riesgo de ocurrencia” con valor 0,7. Además, se solicita aclarar la valorización de “Intensidad”, argumentando con información técnica respecto del grado de alteración implica cambios perceptibles en la flora por depositación de MPS generado por el Proyecto.
199. En relación con la Tabla IV-42 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular aclarar el motivo de considerar la “Probabilidad o riesgo de ocurrencia” con valor “0,8”, toda vez que en la misma tabla señala: *“Existe una expectativa alta de que se genere el impacto, ya que la implementación de las obras en el de la báscula y el área del canal de contorno requieren de una intervención directa sobre formaciones geológicas categorizadas con potencial paleontológico medio-Alto.”*. Adicionalmente, se solicita rectificar lo informado para “Duración” toda vez que le otorga valor “1”, sin embargo, en el argumento lo considera como impacto de largo plazo.
200. Conforme lo presentado en la Tabla IV-47 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita rectificar la valorización de “Extensión”, toda vez que le otorga el valor de “1” argumentando que *“afecta el área de influencia directa”*, lo cual según la Tabla IV-6 del mismo Capítulo, le corresponde el valor de “2”.
201. Respecto a la Tabla IV-72 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita ampliar la justificación para la valorización de “Reversibilidad” toda vez que el Titular señala: *“Una vez que finalicen las actividades u obras que generaron el impacto, recuperarán su condición basal en forma natural. Por lo tanto, se considera que el impacto es naturalmente reversible.”*, sin embargo, el Proyecto debe compensar sus emisiones atmosféricas toda vez que las emisiones generadas no son compensadas por si solas de forma natural, por lo tanto, se solicita aclarar en qué año de la compensación se consideran compensadas las emisiones totales del Proyecto.
202. En base a lo presentado en la Tabla IV-79 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita ampliar la información sobre el motivo de considerar con valor “0,7” al parámetro “Certidumbre o riesgo de ocurrencia”, toda vez que las emisiones de ruido han sido calculadas y modeladas para un determinado momento del tiempo según las actividades del Proyecto, por lo tanto, existe tiene certeza de que ocurran. Lo mismo es solicitado para la Tabla IV-80 del mismo Capítulo del EIA.
203. En relación con la Tabla IV-82 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita ampliar la información sobre la valorización de “Reversibilidad”, toda vez que el Titular señala: *“Se considera que el potencial impacto es reversible en el corto plazo, una vez culminadas las*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

actividades u obras que lo generaron”, sin embargo, el Proyecto posee movimientos de tierra durante 56 años de su operación, por lo tanto, se solicita aclarar.

204. Según la Tabla IV-89 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita ampliar la justificación de la valorización otorgada para “Intensidad” en base a las observaciones del presente ICSARA, y se solicita aclarar en el argumento para el valor de “Reversibilidad” cuáles serán las acciones de compensación posterior a la fase de cierre que menciona para otorgarle el valor de “2”, el Titular debe tener presente que en la Tabla IV-10 del mismo Capítulo, clasifica los niveles de reversibilidad según los años que una acción es reversible. Lo mismo, se solicita para las Tabla IV-90 y Tabla IV-92 del mismo Capítulo, respecto a ampliar la información sobre la valorización de los parámetros “Intensidad” y “Reversibilidad”.
205. Respecto a las Tabla IV-97 y Tabla IV-98 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular ampliar la argumentación de la valorización de “Certidumbre o riesgo de ocurrencia”.
206. Se solicita al Titular ampliar la información sobre la valorización de “Intensidad” en las Tabla IV-99 y Tabla IV-100 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, considerando la riqueza y abundancia de la especie.
207. En relación con las Tabla IV-101 y Tabla IV-104 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita al Titular ampliar la argumentación de la valorización de “Certidumbre o riesgo de ocurrencia”.
208. Se solicita al Titular ampliar la información que respalda la valorización para “Certidumbre o riesgo de ocurrencia”, “Intensidad” y “Reversibilidad” en las Tabla IV-115 y Tabla IV-116 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA.
209. Según las Tabla IV-55 y Tabla IV-117 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, se solicita aclarar el motivo de que el impacto “por potencial afectación a los recursos naturales por depositación de MPS sobre forraje de ganado (dimensión socioeconómica)” en fase de operación el impacto sea menor que en fase de construcción, toda vez que el Proyecto en operación posee movimientos de tierra considerablemente mayores que en construcción.
210. Se solicita al Titular ampliar la información respecto al nivel de “Intensidad” de la Tabla IV-123 del del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA.
211. En relación con lo mencionado por el Titular en las página 275 y 276 del Capítulo IV “Evaluación de impactos” del EIA, sobre “Afectación de individuos de flora nativa por depositación de MPS ” *donde indica: “Al respecto, se indica que dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante fase, se asume que éstas tendrán una magnitud equivalente a las estimadas para la fase de construcción, por lo que su evaluación queda contenida en la evaluación de la fase de construcción”*, se solicita rectificar la información toda vez que la fase de cierre conlleva considerablemente más movimiento de tierra que la fase de construcción.
212. En relación con la intervención de las aguas subterráneas existentes y a los cauces de las quebradas Afluente Sur y Afluente Sureste, se solicita al Titular presentar los antecedentes que permiten descartar un impacto significativo sobre dichas fuentes de recursos hídricos, por el contrario, si se determina que el impacto es significativo, deberá aportar los antecedentes que permitan una evaluación completa y detallada de dicho impacto. En este último caso, respecto de las aguas subterráneas, se requerirá de un modelo hidrogeológico numérico que sirva como herramienta de apoyo para el ejercicio de evaluación, así como la simulación de escenarios para estimar o proyectar el comportamiento a futuro. Téngase presente que en la Tabla IV-14. Matriz Causa Efecto, del Capítulo IV del EIA, respecto de la componente Hidrología, solo se identifica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

el efecto del canal de contorno y de caminos internos, en la Fase de Construcción, y no se considera el efecto del Rajo Norte respecto de las Quebradas Afluente Sur y Afluente Sureste, por su parte, respecto de la componente Hidrogeología no se identifica ningún efecto, en ninguna de las fases del Proyecto. Por otro lado, en la Tabla IV-15. Descripción de potenciales impactos ambientales y su codificación, del Capítulo IV del EIA, se identifica el Impacto Ambiental “Alteración del régimen Hidrológico por intervención de la quebrada el Sauce”, sobre la componente Hidrología, en las fases de Construcción y Operación, distinto de lo señalado en la Tabla previa.

Al respecto, se solicita al Titular tener en consideración para su análisis los apartados 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.2.2.3 y 3.2.2.4 del Manual de Normas y Procedimientos para la Conservación y Protección de Recursos Hídricos, del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos, SDT N°453 de 2023, de la Dirección General de Aguas, que se refiere a: “Afectación de la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro”, “Alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso”, “Alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas” y “Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos”, respectivamente.

213. Se solicita al Titular considerar el Ord N°73-EA/2025 del 8 de agosto de 20205 de CONAF RM donde indica que: *“En visita de terreno del día 21 de julio de 2025, al área de emplazamiento del Proyecto, se verificó la existencia de ejemplares de Prosopis chilensis no identificados por el Titular, situación que requiere actualizar la línea de base del componente flora y vegetación, y como consecuencia actualizar la predicción y evaluación del impacto ambiental del Proyecto sobre el referido componente.”*

214. Para el caso de las emisiones de MPS, se solicita al Titular presentar los antecedentes respecto de la evaluación sobre las posibles afectaciones en plantas y vegetación en general (tanto respecto afectaciones en la fotosíntesis, como daños físicos de las hojas), cambios en el suelo (pH por ejemplo) y/o bioacumulación de metales trazas (impurezas), considerando que la selección (harnero) es un proceso en seco. Además, se solicita, presentar los antecedentes de medición en las estaciones de monitoreo y de proyección de emisiones de MPS en las mismas unidades de medida de la norma Suiza utilizada como norma de referencia.

215. De acuerdo con el Capítulo IV “Predicción y evaluación del impacto ambiental del Proyecto o actividad” del EIA, se señala en la Tabla IV- 13. “Identificación de elementos y componentes ambientales susceptibles de ser afectados” que:

Uso del territorio y planificación territorial			
Uso del territorio y planificación territorial	Uso del suelo y capacidad de uso del suelo	Atributo	No
	Instrumentos de planificación territorial y otros instrumentos de ordenamiento territorial	Atributo	No
	Actividades económicas y productivas relevantes existentes o planificadas	Atributo	No
	Construcciones relevantes	Atributo	No

Al respecto, considerando los posibles impactos que el Proyecto genera en el Uso del territorio, se señala lo siguiente:

a) Preservación ecológica que promueve la permanencia de recursos naturales y funciones ecológicas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

i. Para el caso de la construcción de canal de contorno el Titular presenta la siguiente afectación en la Tabla IV-14 del Capítulo IV del EIA:

Fase del Proyecto	Temporalidad	Área/Sector	Acciones	Medio Físico						Ecosistemas Terrestres						
				Calidad del Aire	Ruido	Vibraciones	Hidrología	Hidrogeología	Geología, geomorfología y riesgos naturales	Suelo	Flora y vegetación	Hongos	Líquenes	Fauna vertebrada	Fauna invertebrada	
			Nivelación del terreno	x	x	x					x					
			Colocación de relleno estructural y emplentillado	x	x	x					x					
			Colocación de mampostería consolidada y geotextil	x	x	x					x					
		Canal de contorno	Transporte de equipos, personal, material, insumos y residuos requeridas.	x	x	x					x	x	x	x	x	x
			Despeje y/o escarpe del terreno	x	x	x					x	x	x	x	x	x
			Movimiento de tierra (excavaciones y relleno)	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x
			Revestimiento del canal (mantas de hormigón)		x	x										
		Plataforma encarpe de camiones	transporte de equipos, personal, material, insumos y residuos requeridas	x	x	x										
			Despeje y/o escarpe del terreno	x	x	x					x					
			Movimiento de tierra (excavaciones menores para cimientos y/o fundaciones)	x	x	x					x					
			Apoyo de hormigón		x	x					x					

En base a lo anterior, se solicita al Titular justificar respecto que el revestimiento del canal no tendrá afectación sobre el suelo, flora y vegetación, hongos, líquenes y fauna. Se solicita ampliar la información o rectificarla.

ii. En relación con la zona de encarpado de camiones que se habilitará se descarta la afectación de los componentes del ecosistema terrestre. Se solicita al Titular justificar y/o corregir la información de la Tabla IV-14 del Capítulo IV del EIA ya que el escarpe, el movimiento de tierra y la sepultación con hormigón si provocan efectos sobre el ecosistema:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Fase del Proyecto	Temporalidad	Área/Sector	Acciones	Medio Físico						Ecosistemas Terrestres						
				Calidad del Aire	Ruido	Vibraciones	Hidrología	Hidrogeología	Geología, geomorfología y riesgos naturales	Suelo	Flora y vegetación	Hongos	Líquenes	Fauna vertebrada	Fauna invertebrada	
		Canal de contorno	Nivelación del terreno	x	x	x					x					
			Colocación de relleno estructural y emplentillado	x	x	x					x					
			Colocación de mampostería consolidada y geotextil	x	x	x					x					
		Plataforma encarpe de camiones	Transporte de equipos, personal, material, insumos y residuos requeridas.	x	x	x					x	x	x	x	x	x
			Despeje y/o escarpe del terreno	x	x	x					x	x	x	x	x	x
			Movimiento de tierra (excavaciones y relleno)	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x
			Revestimiento del canal (mantas de hormigón)		x	x										
		Plataforma encarpe de camiones	Transporte de equipos, personal, material, insumos y residuos requeridas.	x	x	x										
			Despeje y/o escarpe del terreno	x	x	x					x					
			Movimiento de tierra (excavaciones menores para cimientos y/o fundaciones)	x	x	x					x					
Apoyo de hormigón			x	x					x							

iii. En relación a la determinación de impactos en la fase de operación, se solicita argumentar la ausencia de impactos para suelos en todas las actividades indicadas y para hongos, líquenes y fauna invertebrada, según lo presentado en la Tabla IV-14 del Capítulo IV del EIA.

Fase del Proyecto	Temporalidad	Área/Sector	Acciones	Medio Físico						Ecosistemas Terrestres					
				Calidad del Aire	Ruido	Vibraciones	Hidrología	Hidrogeología	Geología, geomorfología y riesgos naturales	Suelo	Flora y vegetación	Hongos	Líquenes	Fauna vertebrada	Fauna invertebrada
Operación Permanente	Área de explotación (Rajo)	Transporte de equipos, personal y maquinarias requeridas	x	x	x						x			x	
		Extracción mecanizada	x	x	x				x	x	x			x	
		Chancado	x	x	x					x				x	
	Depósito de estéril (botadero)	Acopio y muestreo	x	x	x					x	x			x	
		Carguo y despacho de material (caolín)	x	x	x						x			x	
		Transporte de personal y maquinarias requeridas	x	x	x						x			x	
			Carguo y transporte de estéril	x	x	x			x	x			x		

216. Respecto de la definición establecida en el punto 4.3.3 “Descripción de potenciales Impactos Ambientales”, representada en la Tabla IV- 15. “Descripción de potenciales impactos ambientales y su codificación” del Capítulo IV del EIA, se solicita al Titular incorporar en su análisis los siguientes impactos:

a) Pérdida de hábitat de flora y vegetación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- b) Pérdida de hábitat de fauna vertebrada
- c) Pérdida de hábitat de fauna invertebrada
- d) Fragmentación y alteración del ecosistema y sus servicios ecosistémicos
- e) Pérdida de sitios de alimentación para el ganado y caballos

217. En la Tabla IV-36 del Capítulo IV del EIA, el Titular menciona "La calificación ambiental del impacto pérdida de superficie de formaciones vegetacionales BN, FYV-01-C es Bajo." Al respecto, se argumenta deterioro del bosque y sobrepastoreo. Sin embargo, se solicita considerar lo mencionado por la SEREMI de Agricultura en su Ord. N°190 del 7 de agosto de 2025, que señala: *"el avance de la desertificación es por el sector norte del país, donde los bosques son las principales barreras, en especial en escenarios de cambio climático, donde el establecimiento vegetal es un barrera dado la falta de agua. Se solicita resignificar la presencia de bosque en el área del Proyecto."*

218. Respecto del impacto señalado como la afectación de individuos de flora nativa por depositación de MPS, FYV-02-CO, se valora como Bajo en la Tabla IV-37 del Capítulo IV del EIA. Sin embargo, no se efectuó una línea de base de MPS para afectación de la flora y vegetación posiblemente afectada, más aún, considerando las emisiones de la operación actual (monitoreo a partir de lo existente), sino que se utiliza una estación de monitoreo con objetivos de salud humana. Se solicita justificar y corregir si fuera necesario. Por lo tanto, se requiere hacer una evaluación del impacto por efecto del MPS y las emisiones atmosféricas del Proyecto sobre la flora y vegetación la cual se compone de bosque nativo y formaciones vegetacionales praderas-espinal y matorrales.

219. Para el caso de la fauna invertebrada, no se evalúa impactos a ella en el Capítulo IV del EIA, por lo tanto, se solicita al Titular presentar la información de línea de base y cartografía que justifique esta omisión, además se solicita considerar la pérdida de hábitat como impacto sobre la población.

220. Se solicita presentar la cartografía en formato kmz/shp del área propuesta de compensación forestal en el Capítulo IV del EIA.

221. Se solicita al Titular presentar una nueva predicción y evaluación del impacto por Pérdida del recurso Natural con capacidad de sustentar biodiversidad considerando las observaciones del presente ICSARA y que el Proyecto contempla para la fase de construcción, producto del movimiento de tierras, remover aproximadamente 3.570,25 m³ de suelo producto del escarpe y 12.988 m³ producto de excavaciones según se describe en el punto 1.6.6 del Capítulo I "Descripción del proyecto".

222. Considerando las observaciones en Fauna vertebrada e invertebrada, así como el ruido en fauna, del presente ICSARA, se solicita al Titular volver a evaluar el impacto en Fauna en fase de construcción, operación y cierre, presentados en el Capítulo IV. Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto o Actividad del EIA, y presentar una nueva predicción y evaluación del impacto del Proyecto para la componente fauna silvestre.

223. De acuerdo a lo señalado por el Titular en la línea base de flora y vegetación del Anexo III-13 del EIA, el área de influencia del Proyecto alberga especies relevantes a considerar en el ámbito de la conservación, como son *Conanthera campanulata* (papita de campo) en preocupación menor (LC) y *Trichocereus chiloensis* (Quisco) casi amenazada (NT), por lo tanto, susceptibles de ser afectadas por el Proyecto, según lo informado, se solicita reevaluar el impacto sobre Flora y Vegetación junto con aclarar las medidas que implementará el Titular por la consecuente reducción de biodiversidad debido a la fragmentación de hábitat que va a generar la explotación minera.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

224. En relación con el Capítulo IV del EIA, se solicita al Titular realizar la evaluación de la Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental en el componente arqueológico y paleontológico para las fases de construcción y cierre del Proyecto, esto basado en la información que se entrega en la Tabla IV-14 del Capítulo mencionado.
225. Conforme a que el Proyecto en evaluación corresponde a la modificación de un Proyecto existente sin RCA, se solicita al Titular aclarar la evaluación de impactos acumulativos diferenciando el impacto del Proyecto actual y el impacto del Proyecto de modificación, para cada objeto de protección que se verá afectado por el Proyecto. Se solicita al Titular que desarrolle los lineamientos del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024) (ejemplo en la Figura 3). Adicionalmente, se solicita aclarar si existen efectos acumulativos o sinérgicos respecto a los Proyectos mencionados en el Anexo N°III-16. “Línea de base Proyectos con RCA” del EIA, considerando la superposición espacial y temporal.
226. En relación con las observaciones del presente ICSARA respecto a la evaluación y predicción de impactos del EIA, se solicita al Titular entregar un nuevo documento en Adenda, teniendo presente en todo momento el cumplimiento del artículo 11 ter de la Ley 19.300 del MMA, que considere cada uno de los puntos de la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2022) y del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales” (SEA, 2023) adjuntando en formato Excel la “Matriz de causa efecto” según el formato del “Anexo” del Criterio mencionado.

VIII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

227. En consideración de las observaciones del presente ICSARA, las que se refieren a una mejor y más completa comprensión sobre el efecto sobre las fuentes de recursos hídricos superficiales y subterráneas que se encuentran en la zona donde se ubica el Proyecto, se solicita al Titular revisar, corregir y complementar, según corresponda, el planteamiento desarrollado que se refiere a las medidas de mitigación, reparación y compensación.
228. Con respecto al “Informe compensación Biodiversidad de ecosistemas terrestres”, contenido en el apéndice del Capítulo VII del EIA, se tienen las siguientes observaciones:
- En el punto 4.2.1 se indica que el piso vegetacional presenta relevancia “Alta” según el Mapa de Relevancia (MMA/SIMBIO), pero en las conclusiones del punto 8 del mismo Informe, se afirma que la relevancia es “Media”. De acuerdo con la Tabla 5. “Descripción de los multiplicadores utilizados en la métrica” para el multiplicador “M1” la relevancia Alta tiene un valor de 4,8, mientras que la relevancia Media el valor es de 3,6. Por lo tanto, se solicita aclarar y/o rectificar la información para el cálculo del multiplicador M1 y, por ende, el balance entre Impacto residual (IR) y Ganancia en Biodiversidad (GB).
 - En el punto 5 se indica que la ubicación del sitio para la compensación se justifica dado que encuentra en el mismo piso vegetacional correspondiente al “bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*”, y existen individuos aislados de las principales especies seleccionadas, específicamente de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*, lo que corrobora la aptitud de éste para el establecimiento y desarrollo de las especies. Sin embargo, la clasificación de piso es macro, por lo tanto, se solicita al Titular que aclare si corresponden a sitios con equivalencia ecológica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

229. Se solicita al Titular entregar los sitios de compensación en formato kmz y shapefile, con su tabla de atributos, señalando el tipo de medida y superficie en hectáreas.
230. Para el caso del Capítulo VII del EIA, se presenta una propuesta de reforestación de 3,6 ha de bosque. Al respecto, para el área de la medida se solicita incorporar la caracterización ambiental del área propuesta, la cartografía, caminos de acceso, y autorizaciones por parte del propietario, etc. Para el caso del riego, se debe presentar un plan de riego tecnificado aclarando la demanda y la oferta de agua y presentar el balance hídrico correspondiente, acorde a la realidad de las precipitaciones de los últimos años y conforme al tipo de suelo que será utilizado.
231. De acuerdo al Capítulo VII del EIA, se señala que respecto a la Tabla VII-1, referente al impacto de alteración de hábitat, se solicita reconsiderar el impacto de alteración por la pérdida de hábitat, dado el carácter irreversible de las acciones propias del Proyecto. Además, se solicita presentar la medida propuesta para hacerse cargo de este impacto.
232. En relación con la medida de compensación propuesta en el Capítulo VII del EIA, que consiste en la restauración de pradera-espinal hacia un bosque esclerófilo espinal dominado por *Prosopis chilensis*. Se solicita entregar antecedentes suficientes para demostrar que es una “Compensación Apropiada de Biodiversidad”, según los criterios establecidos en la “Guía metodológica para la compensación de la biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales” (SEA, 2023). Por lo cual la medida de compensación propuesta por el Titular, se solicita ser corregida para dar cumplimiento al Artículo 100 del RSEIA con la finalidad de que la medida genere un efecto positivo alternativo y equivalente a los impactos significativos identificados.
233. En relación al Capítulo VII del EIA se solicita al Titular ampliar la información justificando el motivo de que el Proyecto comprometa solo una Medida de compensación “*restauración de pradera-espinal a un bosque esclerófilo espinal de Prosopis chilensis*”, considerando que en la página 6 del Capítulo se reconocen dos tipos de impactos significativos. Para lo cual se solicita utilizar la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022), indicando claramente cuales son los “impactos identificados”, “impactos residuales”, “medidas de mitigación y reparación”, “pérdida de biodiversidad” y “ganancia en biodiversidad”, que respalden que la compensación propuesta por el Titular corresponde a la “compensación apropiada”.
234. Considerando las observaciones del presente ICSARA referentes a la justificación del AI para Flora y Vegetación del EIA, se solicita al Titular aclarar si la(s) medida(s) de compensación se ubican fuera del AI, considerando la “Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA” (SEA, 2022) que indica: “*Así, las medidas de compensación serán acciones que buscan mejorar la calidad de la biodiversidad en otro sitio, idealmente cercano al área de influencia, pero no dentro de ella.*”.

IX. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

235. En relación con el punto 8.6.7 del Capítulo VIII del EIA sobre la “situación de riesgo o contingencia 7: Afloramiento de aguas subterráneas producido dentro del predio”, se solicita al Titular ampliar la información con detalle sobre el plan de extracción de las mismas y su disposición. Dicho plan deberá considerar un registro continuo y completo de las extracciones de agua que se ejecuten (caudal, volumen, nivel piezométrico), así como su disposición y retorno a la fuente (punto de devolución, volumen, nivel piezométrico), generando la información que permita corroborar o verificar que no existe afectación a las fuentes y a los derechos de terceros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

236. En relación con el punto 8.6.6 del Capítulo VIII del EIA sobre la “situación de riesgo o contingencia 6: Derrame”, el Titular señala lo siguiente: “*La carga de combustible del estanque móvil a equipos y maquinaria se realizará de acuerdo a los Procedimientos de Trabajo Seguro con los que cuenta la Mina.*” Al respecto, se requiere:

a) Téngase presente la Observación N°44 de este documento, que se refiere a esta implementación. Al respecto, se requiere al Titular, redefinir su procedimiento de carga de combustible, ajustándose a las regulaciones existentes y adoptando las medidas de seguridad correspondiente.

b) Describir con detalle el Procedimiento de Trabajo Seguro que se menciona. En este procedimiento deben encontrarse claramente definidas, las acciones que se contempla desarrollar relativas al control del derrame y el manejo de los residuos que puedan generarse, además, en el caso de que el derrame pueda alcanzar y/o afectar a una fuente de agua superficial o subterránea debe referirse al control y monitoreo de las aguas, en las distintas fases de la emergencia, hasta verificar que ya no existe afectación. En último término, debe referirse al aviso y la reportabilidad a las autoridades y/o Servicios con competencia en la materia, en particular a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.

237. Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias del Capítulo VIII del EIA, 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.

238. En función de la solicitud de ampliar la información respecto a la Línea base de Geología y Geomorfología del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Capítulo VIII del EIA, e incorporar medidas de prevención y mitigación específicas orientadas a evitar o minimizar el riesgo de ocurrencia de estos eventos. Adicionalmente, según la Tabla 8.6.4 “Remoción en masa” del Capítulo VIII del EIA, se solicita al Titular justificar el motivo de no considerar medidas de contingencias y emergencias ante este riesgo durante las fases de construcción y cierre del Proyecto.

239. Se solicita a Titular la actualización y fortalecimiento del del Capítulo VIII del EIA, incluyendo:

- a) Protocolos de coordinación directa con el municipio, sus unidades de emergencia.
- b) Sistemas de alerta temprana y comunicación rápida hacia la población en caso de contingencias con riesgo externo.
- c) Planes de respuesta específicos para incidentes en rutas comunales y áreas habitadas.
- d) Medidas preventivas reforzadas frente a riesgos climáticos y emergencias ambientales, alineadas con la estrategia comunal de Tilttil de gestión de riesgos.

240. Se solicita al Titular aclarar el motivo de no considerar medidas de contingencias y emergencias para el riesgo “Afloramiento de aguas subterráneas producido dentro del predio” en la Tabla 8.6.7 del Capítulo VIII del EIA para las fases de construcción y cierre del Proyecto.

241. Respecto a las Tablas 8.6.8 y 8.6.9 del Capítulo VIII del EIA se solicita aclarar las fases a las que aplican las medidas presentadas, toda vez que en el Anexo N°X-4 “PAS 138” del EIA, el Titular indica que la fosa séptica aplica solo para la fase de operación, por lo tanto, se solicita rectificar la información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

242.Conforme a lo presentado en la Tabla 8.6.11 del Capítulo VIII del EIA, se solicita ampliar la información y describir a qué se refiere con “Accidentes graves”.

243.Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

X. Plan de seguimiento de variables ambientales relevantes

244.En el punto 6 del Anexo N°III-12, Línea de base Hidrogeología del EIA el Titular señala lo siguiente: “*En esa línea, que se pueda encontrar un nivel freático que dependerá del periodo del año en que se levante la información. Luego, se recomienda mantener un continuo monitoreo de nivel y calidad de las aguas subterráneas cada dos o tres meses por un año calendario. Esta agua-lluvia que debiese infiltrar hacia las napas subterráneas estará controlada por las capas impermeables del área de estudio, compuestas principalmente de materiales arcillosos que conforman un acuicludo de muy baja permeabilidad y que impiden la percolación hacia estratos inferiores. Es decir, llegarán a un punto en que no "seguirán profundizándose" y solo escurrirán producto de la topografía del sector.*”. Al respecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos y fundados que justifiquen la frecuencia y duración del monitoreo continuo del nivel y calidad de las aguas subterráneas, considerando que la vida útil del Proyecto son 56 años, con el objetivo de contar con los antecedentes que permitan evaluar el comportamiento hidrogeológico a futuro y/o la eventual afectación del sistema, asociado al desarrollo del Proyecto. Además, deberá referirse a la suficiencia de pozos de observación o monitoreo hidrogeológico existentes y la necesidad implementar o construir nuevos pozos que sirvan para este objetivo y a la reportabilidad de la información que se contempla generar. En caso de modificar la propuesta de monitoreo, se solicitar entregar los argumentos técnicos y fundados que así lo justifiquen.

245.Se solicita al Titular implementar un programa de monitoreo de depositación de MPS sobre hojas y suelo, que incluya: análisis morfológico de hojas y seguimiento ecofisiológico.

246.Incorporar medidas preventivas y de supresión de polvo (riego, mallas cortaviento, pavimentación de caminos, control de velocidad, etc.), y relacionarlas al componente flora y vegetación, no solo a calidad de aire.

247.De acuerdo con la descripción presentada en el punto 9.3.1. “Plan de seguimiento” del Capítulo IX del EIA y la Tabla IX - 1 “Plan de seguimiento: Restauración pradera-espinal a un bosque esclerófilo espinal de *Prosopis chilensis*”, se solicita aclarar:

a) ¿Se efectuará la construcción de cercos para delimitación del área?

b) ¿Cuál es el origen del agua? ¿Cómo se llegará con agua a la zona propuesta, caminos de acceso?

c) Presentar Proyecto de riego para el área de plantación, indicando todo lo referente a demanda, oferta, tipo de suelo, etc. (diseño de plantación)

248.Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan seguimiento de variables ambientales relevantes en que se acojan las observaciones realizadas en el presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

XI. Monitoreo participativo

249. Respecto a la observación planteada en el ORD. N°345/96/2025 de la Ilustre Municipalidad de Tiltil donde se indica: “La información presentada sobre las comunidades del área de influencia se limita a datos demográficos y socioeconómicos básicos, sin considerar la vulnerabilidad social, **la percepción comunitaria ni la carga ambiental acumulada en la localidad de Montenegro**. La falta de integración de estos factores y de referencia a la planificación comunal vigente restringe la capacidad del estudio para reflejar los verdaderos impactos del Proyecto sobre la población y su calidad de vida” (**énfasis agregado**), se solicita al Titular incorporar un Monitoreo Participativo referida al seguimiento de las fases del Proyecto y los factores generadores de impacto de mayor incidencia en el análisis del componente de Medio Humano (emisiones atmosféricas, tránsito vehicular, por ejemplo).

XII. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

250. En consideración a lo declarado en el Capítulo XV del EIA y a lo establecido en el artículo 18, letra n) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá 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
- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental.
- Plan de seguimiento de 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 de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

Antecedentes

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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	
Proyecto se desarrolla por etapas	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	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 adsólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	[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]
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]		
--	---	--	--

Partes, Obras y Acciones.

Acciones del Proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del Proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre (de corresponder)	
Total	

Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

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

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.	
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

		Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		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/2166418018>

Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [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]		
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 –
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]	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]	
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	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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 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.	[Antecedentes]	
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.	[Antecedentes]	
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.	[Antecedentes]	
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 - PtoAdenda -
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]	
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 SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización,	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

compactación o presencia de contaminantes.		
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 utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.	[Antecedentes]	
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.	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

<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 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>[Antecedentes]</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap/Pto EIA - Pto Adenda –
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]	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]	
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]	
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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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]	
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
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/2166418018>

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.]	
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. 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:		
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
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]	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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.]	
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.	[Antecedentes]	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma	[Antecedentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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.		
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.	[Antecedentes]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	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] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	<p>procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	<p>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]</p> <p>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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	<p>georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p>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 descripción]</p> <p>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)]</p>	
Indicador de cumplimiento	[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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
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]		
[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”]		
Impacto asociado	[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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[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]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[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]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [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”]		
Impacto asociado	[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]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[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]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[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]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [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”]		
Impacto asociado	[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]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[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]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[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]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
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	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
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	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
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	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, 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]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

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
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
Forma de control y seguimiento	[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).]	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]	
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	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[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”] [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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	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] 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] 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)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, 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,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

	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)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica del EIA, Adenda o Anexo en donde se encuentra la información.
- b) Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o Anexos del EIA o Adenda, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada en el EIA, Adenda o Anexo respectivo.
- c) Presentar los antecedentes de acuerdo con lo indicado en la descripción de los contenidos en el formato de las tablas de la Ficha resumen.

XIII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

251. Se solicita al Titular ampliar el Capítulo XII del EIA un plano a escala legible que grafique las condiciones legales y normativas del predio, es decir, graficar perímetro del fundo las bateas y los predios correspondientes a las pertenencias mineras que forman parte de la Mina El Guindo con sus líneas oficiales y/o deslindes según certificado de dominio vigente, vialidades y afectaciones a utilidad pública con sus respectivos anchos de faja, graficar la servidumbre minera conforme a certificado notarial adjunto al expediente, indicar zonas en la cual se emplaza la Mina El Guindo conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y las restricciones conforme al mismo instrumento, servidumbres eléctricas con sus respectivos anchos de faja de resguardo, servidumbre por canales con su respectivo ancho de faja y caminos internos proyectados (en caso que aplique). Junto con lo anterior, se solicita graficar cierres perimetrales existentes (por ejemplo, las servidumbres) y cierres perimetrales proyectados para el Proyecto, por ejemplo, la delimitación de las faenas mineras respecto del resto de los usos (actividades de pastoreo o bosque nativo de preservación, el cual se encuentra colindante al área de acopio de material, como se verificó en terreno).

252. En relación con la observación anterior, se solicita incluir en formato .kmz el predio indicado en el CIP y las pertinencias mineras en las cuales se emplaza la mina y otro con la ampliación proyectada, graficando en él, el área de operación (existente y proyectada).

253. Se solicita rectificar los archivos en formato .kmz correspondientes al área de influencia del Anexo N°I-5. Archivos digitales del EIA, utilizando colores y líneas que permitan una mejor visualización de cada antecedente presentado y graficando en estilo polígonos y no líneas con el objetivo de verificar sus superficies.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

XIV. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

254. Respecto al Capítulo XI del EIA, se solicita ampliar la información sobre la relación del Proyecto con los objetivos del PLADECO Tiltil 2022–2030 y la Estrategia Ambiental Comunal 2022–2025. Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto aportará al desarrollo local en materias como agua potable rural, control de contaminación, seguridad, protección de ecosistemas y fortalecimiento cultural.

XV. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

255. En el Capítulo XII del EIA, aunque el Titular declara compatibilidad con instrumentos regionales, se solicita aclarar si el Proyecto cuenta con medidas que aseguren la protección de las áreas de preservación ecológica y sobre corredores biológicos. Asimismo, se solicita aclarar cómo el Proyecto se ajustará a los objetivos de conservación y ordenamiento territorial establecidos en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de la Región Metropolitana.

XVI. Compatibilidad territorial del Proyecto

256. Se solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas del Anexo N°I-1 Antecedentes del EIA, actualizados con una antigüedad menor a 6 meses para informar sobre la compatibilidad territorial del emplazamiento del Proyecto.

257. Se solicita al Titular ampliar la justificación sobre la compatibilidad territorial del Proyecto en relación con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) considerando la zonificación Área de preservación ecológica (APE) e ISAM-5 intervenidas por las obras existentes y proyectadas.

XVII. Compromisos Ambientales Voluntarios

258. Referente a la Tabla XIII-1 “CAV-01 Medidas de conservación de fauna de baja movilidad: Perturbación controlada” del Capítulo XIII del EIA, se solicita al Titular tener en consideración las observaciones del presente ICSARA respecto a la caracterización de Fauna, en caso de que se deba modificar el presente CAV. Adicionalmente se solicita:

- a) El Titular debe considerar los contenidos mínimos que debe contener una propuesta de Perturbación Controlada, descritos en la “Guía Criterios Técnicos para la Aplicación de una perturbación Controlada” (SEA, 2022) tales como especies y número de ejemplares a perturbar, estado de las poblaciones a intervenir, metodologías, lugar y destino de los animales afectados a esta medida.
- b) Presentar la cartografía en formato shp/kmz del área de destino de la fauna perturbada.
- c) Presentar la caracterización ambiental de esa área, incluyendo la capacidad de carga y acogida.
- d) Justificar de qué manera la propuesta de CAV cuya argumentación indica que *"busca evitar la pérdida de individuos o ejemplares de baja movilidad de una población y/o alteración de hábitat de fauna"* se hace cargo de la alteración de hábitat de la fauna.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- e) Respecto de "*Se conformará una cuadrilla liderada por un especialista en fauna nativa, la que recorrerá el área de forma gradual, especialmente al despejar vegetación para la minería, con un avance estimado de 1 hectárea por día con cuatro especialistas*", se solicita precisar el número de personas de la cuadrilla y las jornadas dedicadas a esta actividad
- f) Se señala que la actividad de perturbación se realizaría de la siguiente manera "*El área de explotación (rajo de la mina) tiene una superficie de 28,96 hectáreas, y se propone implementar la perturbación de manera gradual en polígonos de 2 a 3 hectáreas. Las actividades se llevarán a cabo durante el día para inducir el desplazamiento de las especies, evitando su regreso durante los trabajos. Para el caso del canal de contorno se implementará en el tramo noreste. El día 3 se realizará un recorrido en el área liberada para verificar refugios restantes y se aplicará enriquecimiento ambiental donde sea necesario, creando refugios artificiales con cúmulos de piedras y/o vegetación arbustiva, lo que se realizará de forma previa a la perturbación. El día 5 de realizada la perturbación se realizará una visita al sector para verificar ausencia de las especies objetivo en el área a intervenir*". Se solicita precisar los plazos contemplados y respecto de la realización de despeje de vegetación y perturbación, aclarar si se realizará en una sola oportunidad las 28,96 ha. Además, en caso de efectuar creación de refugios, se solicita precisar si ello será durante la campaña de perturbación (día 3), toda vez que según de lo descrito por el Titular todo se realizaría en 5 días, aclarar y precisar.
- g) Dado que el área de destino de la fauna ya cuenta con un uso de tipo ganadero, se solicita definir las medidas contempladas para el resguardo de la fauna perturbada.
- h) Según cronograma de actividades de perturbación indicadas en el Capítulo XIII del EIA para la especie *Liolaemus lemniscatus*, se solicita al Titular indicar en detalle las medidas con las cuales se enriquecerá el hábitat receptor para la especie afecta a este Compromiso Ambiental Voluntario, como ejemplo y de acuerdo a lo señalado en dicho documento, debe indicar cantidad, forma, dimensiones, distribución y ubicación de refugios artificiales conformado por cúmulos de piedras y proponer indicadores cuantificables para evaluar la efectividad de la medida, así como una tasa de ocupación de los refugios, de los cuales se solicita adjuntar en formato KMZ la ubicación de cada uno de ellos.
- i) Se solicita dar aviso al SAG, con cinco días hábiles previo inicio de las actividades de perturbación controlada.

259. En virtud de las rutas que utilizarán los camiones en las diversas fases del Proyecto, es necesario que todos estos vehículos involucrados en la obra posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, -con letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto-, el nombre de la obra, el N° del Camión, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas tengan la posibilidad de comunicarse con el Titular del Proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales, que pudiesen generar caídas u otras anomalías en estos en caminos de tuición del MOP, y perturbar la normal circulación vial.

Al respecto, para un adecuado seguimiento de la medida, se sugiere que a los 2,5 meses y al término de la Fase de Construcción, y, semestralmente en los primeros 5 años de operación contados desde el Inicio oficial del Proyecto en terreno, se evacúe un informe del cumplimiento de la medida a la SMA RMS -con copia a los Servicios competentes, entre ellos el Sub-Departamento de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección de Vialidad Regional



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

MOP RMS-, incluyendo el Listado de los camiones empleados en la Fase de Operación, 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.

260. En consideración del punto 4.2.1 Rutas Peatonales del Anexo IV-4 Estudio de Movilidad del EIA, se solicita al Titular aclar si considera incorporar, como parte de las medidas de gestión de tránsito, medidas destinadas a garantizar la seguridad del tránsito peatonal y de ciclistas, dado que *“No existen rutas peatonales en las cercanías del Proyecto, el sector no cuenta con veredas materializadas”* y *“No existen ciclovías en el sector”* (pág. 13-14).

261. En relación con la identificación del sector de Los Niños, y las 11 organizaciones locales en el área de influencia, se solicita evaluar la incorporación de un Plan de Comunicación, con las siguientes características:

- a) Se solicita una definición de este CAV especificando con claridad las partes interesadas con las que se trabajará, tales como juntas de vecinos, organizaciones comunitarias o entre otros actores.
- b) Asimismo, se sugiere incorporar actores municipales a fin de evitar la falta de participación comunitaria. Adicionalmente, la justificación podría reforzarse incorporando el propósito de establecer un sistema de alerta temprana comunitaria frente a emisiones acciones generadoras de impacto.
- c) En cuanto al apartado “Lugar, forma y oportunidad de implementación”, se solicita incluir la siguiente información:
 - i. Identificación de canales formales de comunicación (teléfono, correo electrónico, buzón físico y/o plataforma web).
 - ii. Definición de plazos de respuesta y responsables de la gestión de reclamos.
 - iii. Mecanismos para informar a la comunidad sobre la resolución de cada reclamo.
 - iv. Establecer si se contemplará alguna clase de reunión periódica.
 - v. Indicación de si se aplicarán protocolos o metodologías validadas.
 - vi. Compromiso de entregar informes públicos de resultados (por ejemplo, con frecuencia trimestral o semestral).
- d) Respecto de los “Indicadores que acrediten su cumplimiento”, se solicita complementar con:
 - i. Informes de resultados de las actividades realizadas.
 - ii. Registro y trazabilidad de reclamos, denuncias y sugerencias recibidas.
- e) Finalmente, en lo referido a las “Formas de control y seguimiento”, se solicita incorporar lo siguiente:
 - i. Planificación y registro de actividades ejecutadas con las partes interesadas.
 - ii. Registro de asistencia y evidencias documentales y fotográficas de reuniones, talleres y visitas a terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- iii. Envío de informes semestrales de actividades durante los dos primeros años de construcción y operación, y posteriormente un informe anual durante toda la vida útil del Proyecto a la SMA.
- iv. Consolidación y análisis de reclamos y sugerencias, incluyendo reportes de respuesta y resolución”.

262. En base al Oficio N°345/96/2025 del 06 de agosto de 2025 de la I. Municipalidad de Tilttil, se solicita al Titular aclarar si considera la incorporación de las siguientes medidas: *“mejoramiento de la iluminación pública y sistemas de seguridad en Montenegro, Huechún y otras localidades impactadas, para disminuir la sensación de inseguridad y prevenir accidentes; aporte a los sistemas de agua potable rural (APR), financiando mejoras en redes, captaciones y estanques, garantizando la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en comunidades expuestas; control efectivo de polvo en rutas comunales, incluyendo pavimentación de tramos críticos, instalación de barreras vegetales y aplicación constante de medidas de supresión de polvo; financiamiento para áreas verdes, espacios recreativos y equipamiento comunitario en sectores afectados, mejorando la calidad de vida local; programas de apoyo cultural y patrimonial, mediante aportes al Centro Cultural de Tilttil y actividades de rescate de la identidad local, reforzando el eje cultural del PLADECO; implementación de un plan de monitoreo participativo que involucre a vecinos y al municipio, permitiendo fiscalizar el cumplimiento de las medidas ambientales y sociales; y capacitaciones y empleo preferente para habitantes de las localidades afectadas, fomentando la contratación local y el desarrollo de capacidades laborales en temas ambientales y productivos.”*

263. Entendiendo que la naturaleza de las obras implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con unidades fosilíferas, es que este organismo solicita una recolección superficial previa al inicio de las labores de construcción, además, se solicita la realización de un monitoreo permanente diario en las todas las obras del Proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera durante las fases de construcción, operación y cierre de este, realizado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente al CMN y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), suscritos por el/la profesional a cargo.

264. Si bien el Titular se compromete a implementar charlas de inducción en paleontología, se solicita que la implementación se realice a todos los/las trabajadores/as durante todas las fases del Proyecto las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. CMN N°650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

265. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada de los Compromisos Ambientales Voluntarios en que se acojan las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

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

266. Se solicita al Titular tener presente lo señalado por la SEREMI de SALUD RM en su Ord. N°1758 del 31 de julio de 2025: *“Cabe precisar que la configuración de drenes propuesta para la disposición final del efluente tratado será validada por la Autoridad Sanitaria en el marco de la aprobación de Proyecto y posterior autorización sanitaria del sistema de tratamiento, en base a los antecedentes sanitarios complementarios que deberá acreditar el Titular para la tramitación sectorial de este permiso, para efecto de asegurar la correcta infiltración del efluente y prevenir la generación de focos de insalubridad.*

En cuanto al programa de monitoreo del efluente, se informa que los contenidos, frecuencias y parámetros a monitorear serán definidos en base a la información ambiental y sanitaria que debe ser presentada durante la tramitación sectorial para la aprobación de Proyecto y autorización de obras del sistema de tratamiento.”

267. Se solicita al Titular tener presente lo indicado por la SEREMI del MINVU en el Ord. N°2116 del 26 de junio de 2025 que indica: *“El Proyecto deberá contar con un estudio fundado, aprobado por el organismo competente, según lo indicado por el Art. 2.1.17. de OGUC, debido a que el predio se ubica en un área de riesgo, conforme al Art. 8.2.1.1 PRMS.”*

268. Si bien, el Titular presenta antecedentes para PAS 160, se solicita al Titular tener presente lo indicado por la SEREMI del MINVU en el Ord. N°2116 del 26 de junio de 2025 que indica: *“se informa que éste deberá considerar la solicitud (a esta SEREMI) de un Informe Favorable para la Construcción (IFC) debido a que el Proyecto, se emplaza en el área Rural definida por el PRMS. Lo anterior, conforme a las disposiciones establecidas en el inciso cuarto del Artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) que permitirían informar favorablemente ante Proyectos o Proyectos de edificación con fines ajenos a la agricultura, según normativa del Plan Intercomunal aplicada al área en la que se emplaza.”*

269. Se solicita al Titular tener presente lo señalado por la SEREMI de MOP en el Ord. N°017/2025 (SEA-EIA) del 22 de agosto de 2025: *“Es necesario presentar la solicitud de acceso, atravesos y/o paralelismos de vialidad bajo tuición de este órgano del estado (MOP) que eventualmente pudieran corresponder, y, dar cumplimiento con lo establecido en los Art 40 y 41 del DFL MOP 850/97, y, de darse el caso, las instrucciones vigentes sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos. Tales solicitudes deben ser ingresadas a la Dirección de Vialidad Regional del MOP RMS (DVR MOP RMS); y autorizadas por este Servicio, antes del inicio de la Etapa de Construcción del Proyecto. Cabe señalar sobre el particular, que sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del Proyecto, cuando dicho acceso 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 -DRV MOP RMS-. Al respecto, al momento que el Titular inicie la tramitación sectorial de estas solicitudes, debe mencionar explícitamente en las mismas y de existir, el*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166418018>

número y fecha de la RCA a la que está asociada (en relación a lo expuesto, se sugiere sostener un contacto previo y oportuno con el Sub-Departamento de Administración de la Faja Vial de la DRV MOP RMS”

- 270.El Titular debe tener presente que debe restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del Proyecto.
- 271.Se solicita al Titular tener presente que deberá restaurar a su estado original (o reponer) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del Proyecto.
- 272.Se solicita 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.
- 273.Se solicita al Titular tener presente la Seguridad Vial y Movilidad y accesibilidad Universal en tramos urbanos e interurbanos utilizado por el Proyecto en su análisis de movilidad.
- 274.Se solicita al Titular tener presente que la información en el EIA y Adenda debe ser coherente en todos sus documentos, por ejemplo, lo presentado en el estudio de movilidad debe ser coherente con el estudio de emisiones atmosféricas y de ruido y vibraciones del Proyecto, por lo que, si rectifica alguna información, debe ser actualizado en todos los documentos e informes.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

RBD/RTA

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/2166418018>

