

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional y Transición Hídrica Proyecto Minero División Gabriela Mistral"

Nombre del Titular : Codelco Chile División Gabriela Mistral
Nombre del Representante Legal : Claudia Cabrera Correa
Dirección : Avenida Nueva Oriente n°2696, Villa Exótica

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "**Continuidad Operacional y Transición Hídrica Proyecto Minero División Gabriela Mistral**", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "**Continuidad Operacional y Transición Hídrica Proyecto Minero División Gabriela Mistral**", la que deberá entregarse hasta el 28 de enero de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el señor Felipe González Rodríguez, dirección de correo electrónico felipe.gonzalez@sea.gob.cl, número telefónico 552-671276.

I. Descripción del Proyecto o actividad

Respecto de las Emisiones Atmosféricas

1. En atención a la información presentada por el Titular en la Respuesta 1.46 de la Adenda, relativa a la estimación de emisiones atmosféricas para las distintas fases del Proyecto, se solicita la siguiente rectificación y precisiones técnicas, conforme a las guías metodológicas de referencia:

Rectificación del cálculo de emisiones por erosión eólica:

Se solicita rectificar la estimación de emisiones asociadas a la actividad de erosión eólica, suprimiendo la aplicación del factor 0,5 en el cálculo del Nivel de Actividad, por cuanto dicha corrección no se encuentra contemplada en las metodologías de referencia utilizadas (metodología alternativa SEA 2015 y Guía MMA 2020, basadas en el *WRAP Fugitive Dust Handbook, 2006*), las cuales definen que el Nivel de Actividad se determina exclusivamente por la multiplicación de las hectáreas de acopio por los días anuales de apilamiento, sin incorporar factores correctivos adicionales.

Asimismo, se hace presente que, conforme al "Informe Final de Análisis de Calidad del Aire para MP₁₀ en Tocopilla" del DICTUC, el factor 0,5 corresponde a la relación de tamaño de partícula



MP₁₀/PTS y se aplica en la conversión del factor de emisión de Partículas Totales Suspendidas (PTS) a MP₁₀, según la expresión:

$$E_{PM10} = 0,5 \times E_{PTS}$$

Considerando que dicho factor ya se encuentra incorporado por el Titular en el factor de emisión aplicado, su utilización adicional a nivel del Nivel de Actividad implica una doble corrección metodológica no justificada, razón por la cual deberá ser eliminada.

- Conforme a las actualizaciones producto de la consulta del presente informe consolidado, se solicita al Titular presentar una tabla resumen con las acciones de control de emisiones para cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre), indicando la eficiencia comprometida, el medio de verificación y la frecuencia de aplicación, ya sea humectación o aplicación de supresor de polvo, para lo que se sugiere considerar el siguiente formato de referencia:

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (Construcción, operación, cierre)							
Identificación de la medida	Lugar donde se aplica (coordenada o punto de ubicación)	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o mantención	Especificaciones técnicas de la medida	Respaldo técnico de eficiencia	Forma de mantención de la efectividad de la medida en el tiempo que se generen las emisiones atmosféricas	Medio de Verificación del cumplimiento de la acción y mantenimiento de la eficiencia

- Conforme a las actualizaciones de las emisiones atmosféricas, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla:

Tabla XX. Emisiones atmosféricas						
Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
Construcción						
Operación						
Cierre						

Sobre otras partes, obras y acciones del Proyecto

- El Titular declaró que el Proyecto no contempla obras de drenaje (*dewatering*) en el rajo (Respuesta 1.18 de la Adenda del EIA), y considerando que los modelos numéricos han estimado caudales de drenaje, aunque localizados y de baja cuantía (0,6 l/s a futuro), se solicita al Titular formalmente:

Precisar, mediante un procedimiento de gestión operacional, bajo qué circunstancias se considerará la acumulación de agua en el fondo del rajo como un "hallazgo de agua" que debe ser cuantificado, gestionado y reportado a la Dirección General de Aguas (DGA) y Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Dicho procedimiento deberá establecer:

- El umbral (en volumen y/o altura de lámina de agua) que activa el protocolo de cuantificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

- b) La metodología específica para medir y reportar el caudal extraído de estas aguas, conforme a las resoluciones de aguas halladas (Art. 56 bis del Código de Aguas).
- c) La forma de verificar que la extracción para la humectación de caminos (uso autorizado) no exceda el volumen acumulado en el rajo.
5. En relación con la respuesta 1.14 de la Adenda, se solicita formalizar que la instalación y puesta en marcha de los nuevos pozos de monitoreo (asociados al Botadero de Ripios y la Pila ROM) contemple un período mínimo de seis (6) meses de monitoreo conjunto de niveles piezométricos y calidad de agua, previo al inicio de las obras de expansión del Botadero de Ripios, de modo de contar con la validación de la DGA de las condiciones basales.
Asimismo, se requiere que el abandono de los pozos existentes quede sujeto a la visación formal de la DGA, adjuntando la información hidrogeológica de respaldo correspondiente.
6. En relación con la respuesta 1.29 de la Adenda del EIA, respecto del uso de agua industrial durante la fase de cierre, se solicita mantener un sistema de medición de caudal y volumen del recurso suministrado por terceros, el cual deberá contar con la aprobación previa de la Dirección General de Aguas (DGA).
7. En relación con las características constructivas y operacionales del reservorio de agua industrial, se solicita:
- a) Acreditar la hermeticidad del reservorio durante toda su vida útil, indicando materialidad y adjuntando la correspondiente ficha técnica.
 - b) Implementar un sistema de control de fugas.
 - c) Precisar el procedimiento de mantenimiento y limpieza del reservorio.
 - d) Incorporar un sistema de protección tipo tapa u otra medida equivalente para el control de vectores, especialmente mosquitos, en consideración a la alerta sanitaria vigente.
8. Respecto de la provisión de agua industrial de terceros, a partir del año 2036 hasta el 2055, se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Aclarar si el transporte de agua industrial a la Minera Gaby forma parte del Proyecto a partir de 2036; de ser efectivo, estimar las emisiones atmosféricas asociadas a dicha actividad.
 - b) Precisar la logística de abastecimiento, indicando número diario de camiones, viajes y rutas a utilizar, así como acreditar documentalmente la factibilidad de contar con proveedores autorizados que aseguren el caudal requerido durante toda la vida útil del Proyecto.
 - c) Reevaluar como alternativa de provisión hídrica la implementación de una planta desalinizadora propia, considerando la prolongada escasez hídrica y la duración prevista del abastecimiento por terceros.
 - d) Precisar las medidas de contingencia a implementar ante eventuales dificultades en el transporte del agua, ya sea por condiciones climáticas u otros factores. Las acciones deberán además ser incluidas y actualizadas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto.
9. En relación con la Tabla 26 “Forma y lugar de almacenamiento de los insumos/suministros del Proyecto” de la Adenda del EIA, se aclara que todas las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas deberán dar cumplimiento al D.S. N° 43/2015 del MINSAL, y aquellas que se enmarquen en lo dispuesto en su artículo 5° deberán gestionar la correspondiente autorización sanitaria sectorial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

10. Se reitera al Titular que las fuentes de captación para agua potable deberán corresponder exclusivamente a las establecidas en la normativa vigente (superficiales, subterráneas o provenientes de desaladoras), no siendo admisible el uso de agua industrial como fuente para uso y/o consumo humano.
11. En relación con la Tabla 40 “Sistemas de tratamiento/disposición de aguas servidas” de la Adenda del EIA, se señala que no es aceptable la humectación de caminos con los efluentes provenientes de fosas sépticas, dado que este solo recibe tratamiento primario. La disposición deberá efectuarse mediante infiltración en el terreno, por lo que se requiere corregir la tabla indicada.
12. En relación con las Tablas 66 y 67 de la Adenda del EIA sobre caudales de aguas servidas en fases de construcción y cierre del Proyecto, se solicita aclarar el número máximo de usuarios que atenderán los sistemas de tratamiento, debiendo asegurar su consistencia con la dotación informada en el Anexo 6-5 - PAS 138 de la Adenda del EIA.
13. Con relación a la descripción de Proyecto desarrollada por el Titular en el EIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, y las eventuales actualizaciones se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del Proyecto):

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
	<i>corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		

14. Respecto a las partes, obras y acciones del Proyecto, se solicita adjuntar un cuadro consolidado que detalle claramente las actividades que se realizarán para cada fase, actualizado acorde a las modificaciones que pudieran existir producto de las consultas realizadas en el presente informe consolidado, de acuerdo con el siguiente formato:

Partes, obras y acciones

Partes y obras

Tabla. Partes y obras (Fase de Construcción, operación y cierre)	
Nombre	<i>[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones del Proyecto]</i>

Acciones

Tabla. Acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.],</i>

15. Debido a las observaciones del presente informe, y las eventuales actualizaciones del EIA, se solicita actualizar el inicio y término de cada fase. Se sugiere al Titular que su actualización considere el carácter trimestral o semestral de acuerdo con la siguiente tabla:

Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>
Fecha estimada de término	<i>(indicar fecha)</i>
Parte, obra o acción que establece el término	<i>(indicar parte, obra o actividad)</i>

Respecto de los Residuos

16. Respecto del almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos en los sectores Taller de camiones y Taller de mantención de equipos, se solicita incorporar dichos sitios a los Permisos Ambientales Sectoriales PAS 140 y PAS 142, según corresponda, a fin de asegurar su correspondiente autorización sanitaria.
17. En relación con los lodos generados en la losa de lavado de camiones, el Titular señala que serán acopiados en cancha de secado y dispuestos en relleno sanitario domiciliario. Al respecto, se solicita revisar su clasificación, toda vez que dichos lodos podrían constituir residuos peligrosos (RESPEL) conforme al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, debido a la posible presencia de aceites, grasas y/o hidrocarburos.

En consecuencia, su almacenamiento temporal, manejo y disposición final deberán ajustarse íntegramente a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, no siendo aceptable su acopio en cancha de secado, ni su disposición en relleno sanitario de residuos domiciliarios. Asimismo, se requiere que el Titular aclare formalmente la clasificación definitiva de los lodos y adecue el manejo propuesto según corresponda.

18. Respecto a la generación de residuos, se solicita incorporar un cuadro resumen con la información de la totalidad de residuos que generará el Proyecto (RSD, RSINP, RESPEL) en cada una de sus fases, indicando cantidad estimada, forma de manejo temporal, definitivo y capacidad del sistema de disposición temporal dentro de las instalaciones del Proyecto, actualizado acorde a las modificaciones que pudieran existir producto de las consultas realizadas en el presente informe consolidado, de acuerdo con la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m³/mes)	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

En el caso de los residuos peligrosos, deberá incluir un cuadro con la caracterización que incluya la peligrosidad de los residuos de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud.

II. Línea de Base

Respecto de la Línea de Base del Componente Arqueológico

19. Se solicita al Titular presentar, en la próxima Adenda, la versión actualizada de la planilla oficial de registro de sitios arqueológicos, en formato digital Excel, incorporando la totalidad de la información obtenida a partir de las caracterizaciones arqueológicas actualmente en desarrollo o pendientes de incorporación.

Respecto de la Línea de Base del Componente Arqueológico

Dicha planilla deberá ser elaborada y completada en estricta conformidad con los criterios, estructura y contenidos definidos en el Instructivo para el Registro de Sitios Arqueológicos del Consejo de Monumentos Nacionales, asegurando la correcta sistematización y estandarización de los antecedentes levantados.

Los formatos y lineamientos aplicables se encuentran disponibles en el sitio institucional del Consejo de Monumentos Nacionales, en el siguiente enlace:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Respecto de la Línea de Base del Componente Hidrogeología y Calidad de Aguas Subterráneas

20. En el marco de la evaluación de la Línea de Base de Hidrogeología y Calidad de Aguas Subterráneas (Capítulo 3.7), y haciendo referencia a la información proporcionada en la respuesta a la pregunta 3.9 de la Adenda del EIA, se requiere subsanar las siguientes insuficiencias en la representación cartográfica y conceptual del sistema acuífero:
- a) Justificación del Criterio de Selección de Puntos de Monitoreo/Extracción: Se solicita fundamentar técnicamente el criterio empleado para la inclusión y representación de solo 14 pozos en los perfiles hidrogeológicos. Esta justificación debe ser congruente con el hecho de que el Anexo 4-2-4A de la Adenda del EIA el Titular identificó un universo de al menos 21 puntos que cuentan con Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA). Es fundamental asegurar que la selección de los pozos representados sea hidráulicamente significativa y abarque la totalidad de los puntos clave para la comprensión del flujo subterráneo.
 - b) Explicitación del Periodo de Construcción de la Superficie Piezométrica: Se solicita que los perfiles hidrogeológicos incorporen la indicación del periodo (fecha o rango temporal) correspondiente a la construcción de la superficie piezométrica que se representa.
21. En relación con la respuesta 3.10 de la Adenda del EIA, los perfiles hidrogeológicos presentados no especifican la condición temporal de la superficie piezométrica representada, considerando que esta fue elaborada a partir de registros heterogéneos (datos 2023–2024 y, en algunos casos, antecedentes desde 2017).
- a) Se solicita aclarar si la superficie corresponde a un nivel promedio para un período determinado, al nivel más somero registrado o a una medición puntual, indicando además el criterio de interpolación y/o extrapolación utilizada en los sectores donde los puntos de control no cuentan con información dentro de un mismo rango temporal.
 - b) Por otra parte, respecto de las estructuras geológicas señaladas como “estructuras principales” en los perfiles hidrogeológicos, se solicita precisar si estas representan únicamente elementos de relevancia estructural o si han sido caracterizadas hidráulicamente e incorporadas al modelo como estructuras conductivas o barreras al flujo subterráneo. En función de lo anterior, se requiere representarlas mediante simbologías diferenciadas en los perfiles, que permitan distinguir claramente aquellas con incidencia hidráulica comprobada de aquellas de carácter únicamente geológico.
22. En relación con la respuesta 3.11 de la Adenda, se solicita complementar la caracterización isotópica del área del Proyecto mediante el análisis de aguas de proceso y de contacto asociadas a las instalaciones mineras (por ejemplo: soluciones ILS, PLS y refino; Botadero de Ripios, fondo de rajo y/u obras similares que almacenen agua de proceso), a fin de establecer firmas isotópicas de referencia que permitan la detección y diferenciación de eventuales filtraciones hacia el acuífero respecto de procesos naturales.



III. Normativa Ambiental Aplicable

23. En relación con la respuesta N° 4.6 de la Adenda de la DIA, se constata que el Titular circunscribe incorrectamente el procedimiento de manejo de hallazgos no previstos únicamente al componente paleontológico, omitiendo su aplicación explícita al componente arqueológico.

Al respecto, se aclara y reitera que, ante la ocurrencia de un hallazgo no previsto de carácter arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de cualquiera de las actividades del Proyecto, el Titular deberá suspender inmediatamente toda obra o intervención en el sector del hallazgo y dar aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), a fin de que dicho organismo determine los procedimientos técnicos y administrativos que correspondan.

Lo anterior se establece según lo dispuesto en los artículos N° 26, 27 y 38 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, así como en el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484, de 1990, del Ministerio de Educación, que aprueba el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

La implementación integral de este procedimiento será de responsabilidad exclusiva del Titular del Proyecto, debiendo ajustarse estrictamente a la normativa vigente aplicable, a efectos de evitar la configuración del delito de daño a monumentos nacionales.

24. En atención a la justificación expuesta por el Titular en la respuesta 4.1 de la Adenda, se solicita reconsiderar la aplicabilidad de la normativa asociada a residuos de construcción y demolición (RCD), considerando que el Plan de Cierre del Proyecto contempla explícitamente actividades de desmantelamiento de instalaciones, edificaciones, equipos y maquinarias, las cuales implican labores de demolición de estructuras (tales como acero y hormigón) y la consecuente generación de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP).

En este contexto, y atendiendo a que el Proyecto prevé la generación de materiales asimilables a residuos de construcción y demolición —estimados en aproximadamente 32 t/mes durante la fase de cierre—, se reitera la necesidad de:

- a) Incorporar la NCh 3562:2019 del INN, declarada norma oficial por el MINVU mediante Decreto N° 37, de 12.09.2019, relativa a la clasificación y directrices para la elaboración de planes de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), con el objeto de asegurar una gestión ambientalmente adecuada de los RSINP derivados de las actividades de cierre del Proyecto.
- b) Considerar la NCh 3727:2021 del INN, norma si bien no se encuentra declarada como norma oficial, entrega orientaciones técnicas aplicables a la gestión de residuos en obras de demolición y a la realización de auditorías previas a dichas actividades, contribuyendo a fortalecer la planificación, prevención y control en la etapa de desmantelamiento.
25. En relación con la respuesta 4.3 de la Adenda, el Titular señala que el Proyecto no contempla proveer neumáticos para las actividades a desarrollar en División Gabriela Mistral, razón por la cual estima no aplicable la normativa establecida en el D.S. N° 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente, que fija Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Neumáticos.

Al respecto, se aclara que dicho decreto no solo impone obligaciones a los productores que introducen neumáticos al mercado nacional, sino que también contempla deberes para los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

consumidores industriales (artículos 23 y 31) y para los consumidores no industriales (artículo 32).

Considerando que el Proyecto contempla la generación de neumáticos fuera de uso, conforme a lo señalado en el punto 1.7.9.2.2 de la Descripción del Proyecto del EIA, corresponde indicar que la normativa resulta aplicable al Proyecto, por lo que se solicita precisar la forma de cumplimiento de las obligaciones establecidas en el D.S. N° 8/2019 del Ministerio del Medio Ambiente acorde a la tabla indicada por el Servicio de Evaluación Ambiental en el presente informe consolidado.

26. Debido a las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones del EIA, se solicita actualizar el Capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
	<i>que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

Cabe señalar que, los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes, tener relación directa con la normativa y de fácil verificación con relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo: “porcentaje de camiones que cumplen con la medida...”, “porcentaje de trabajadores ausentados...”, “porcentaje de cumplimiento de las medidas...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no son susceptible de cumplirse parcialmente.

27. De los Indicadores de cumplimiento: En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:

- a) Frecuencia del informe.
- b) Servicio o Institución a quien reporta dicho informe.

IV. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

Componente arqueológico

28. En función de los resultados que se obtengan de las caracterizaciones subsuperficiales actualmente pendientes correspondientes a los sitios “SA-02”, “SA-04” y “SA-05”, el Titular deberá actualizar, complementar y adecuar los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) establecido en el artículo N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la intervención en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

Para estos efectos, el Titular deberá remitir la totalidad de los antecedentes técnicos, administrativos y cartográficos exigidos por dicho artículo, incorporando la información actualizada proveniente de las caracterizaciones pendientes, de modo de permitir su adecuada revisión, análisis de compatibilidad normativa y evaluación sectorial por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.

29. En función de los resultados que se obtengan de las caracterizaciones subsuperficiales correspondientes a los sitios “SA-02”, “SA-04” y “SA-05”, el Titular deberá definir y proponer las medidas de rescate arqueológico que resulten pertinentes, de conformidad con la relevancia, extensión, densidad y estado de conservación de los contextos identificados.

En caso de detectarse la presencia de material cultural subsuperficial, se deberá implementar excavaciones ampliadas, considerando los porcentajes de rescate que correspondan según los criterios técnicos establecidos para la gestión del patrimonio arqueológico, con el objeto de asegurar una adecuada documentación, recuperación y protección de los hallazgos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Para la determinación, diseño y ejecución de estas medidas, el Titular deberá ajustarse a los lineamientos metodológicos definidos en la “Guía de Procedimiento Arqueológico” del Consejo de Monumentos Nacionales, disponible en el sitio institucional:

<https://www.monumentos.gob.cl/publicaciones/libros/guia-procedimiento-arqueologico>

Componente paleontológico

30. En relación con los antecedentes incluidos en el Anexo 6-2 de la Adenda de la DIA, se solicita al Titular modificar su contenido conforme a las observaciones, particularmente en lo relativo a la periodicidad del monitoreo paleontológico y a la corrección de la nomenclatura de los sectores asociados a unidades fosilíferas y áreas de susceptibilidad, utilizando en todos los casos la misma terminología empleada en la Descripción del Proyecto.
31. En la Adenda complementaria el Titular deberá presentar el documento de PAS N° 132 actualizado, incorporando las observaciones realizadas en el presente informe consolidado.

PAS 132

32. Se aclara que las instalaciones objeto de evaluación corresponden exclusivamente a las señaladas en el Punto 2.2 del Anexo 9.2 PAS 136 diciembre, 2024, las que corresponden a:
 - Botadero de Estériles Este
 - Botadero de Estériles Oeste
 - Botadero Inpit
 - Stock de Mineral
 - Extensión Botadero de Ripios

Asimismo, según lo indicado en la Introducción del Anexo 9.2 PAS 136 de (diciembre, 2024) del EIA, “*No obstante, cabe señalar que las restantes instalaciones y procesos de la División Gabriela Mistral no se verán modificados por el presente Proyecto, tales como; la operación del taller de camiones, el depósito de minerales de baja ley aprobado previamente por RCA N° 0242/2019 (pila ROM), planta de chancado, plantade extracción por solventes, planta de electro obtención, instalaciones administrativas, campamento, casa de cambio, casino general, entre otros....*”. En complemento, se observa que en la Figura 3-4 “Ubicación general de las instalaciones del Proyecto” del Anexo 9.2 PAS 136 (diciembre 2024) del EIA, la Pila ROM se presenta como una instalación aprobada previamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

En virtud de lo anterior, y en consideración de que la instalación Pila ROM (8) no fue incorporada en el alcance inicial del Proyecto, Anexo 9.2 PAS 136 del EIA, se solicita al Titular corroborar cuales son las modificaciones o actualizaciones de esta instalación, Pila ROM, que implique actualización del correspondiente PAS.

Para la actualización del del PAS 136, el Titular deberá observar la “Guía trámite PAS 136: Permiso para Botaderos de Estériles o Acumulación de Mineral”, (SEA, 2019), disponible en el siguiente enlace:

http://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_136_web.pdf

PAS 137

33. En la respuesta 5.26 de la Adenda del EIA el Titular señala que los botaderos de estériles y el botadero de ripios consideran una cobertura que se dispondrá sobre ellos, configurada con material de baja granulometría, ripios y escollera, al respecto, y teniendo presente que la finalidad de ejecutar medidas y acciones de cierre es mitigar los efectos que se derivan del desarrollo de la Industria Extractiva Minera, es que se solicita al Titular aclarar si la cobertura con ripios y escollera influirá en la Estabilidad Química y Física de las instalaciones.
34. En la respuesta 5.27 de la Adenda del EIA, el Titular indica que las pilas de lixiviación dinámicas no serán instalaciones remanentes, sin embargo, luego considera entre las medidas de cierre estabilización de taludes. Se solicita aclarar.

Para la actualización del del PAS 137, el Titular deberá observar la “Guía Trámite PAS 137: Permiso Para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera (SEA, 2020), disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_pas_137.pdf

PAS 138

35. En relación con los antecedentes presentados para el otorgamiento del presente PAS en las fases de construcción, operación y cierre, se solicita complementar lo siguiente:
 - a) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas:
 - Medidas de control de olores y vectores: Detallar las medidas aplicables a plantas de tratamiento, fosas sépticas, estanques de acumulación de efluente tratado y sistemas de infiltración.
 - Memorias de cálculo: Presentar la memoria de cálculo de cada sistema de tratamiento de aguas servidas. El Titular solo adjunta la correspondiente a la PTAS de IFF Principal (fase de construcción), para la cual se debe aclarar el número máximo de usuarios.
 - Fosas sépticas: Incorporar la memoria de cálculo de todas las fosas sépticas.
 - Usuarios considerados: Aclarar el número de usuarios utilizado en la memoria de cálculo de la PTAS, dado que difiere de lo informado en el PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

b) Plan de Emergencias:

Complementar el plan incorporando la identificación de situaciones de emergencia asociadas al sistema de tratamiento de aguas servidas que puedan afectar a la población y/o al medio ambiente, las acciones de respuesta, y las vías de comunicación con organismos sectoriales (SMA, Municipalidad, SEREMI de Salud, Bomberos, entre otros).

c) Disposición de aguas servidas:

Se solicita implementar un sistema de disposición de aguas servidas en el relleno de madera y su ampliación, considerando que el uso de baños químicos no es aceptable en fase de operación del Proyecto.

Para el caso del PAS 138, se solicita observar la “Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”, disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/27/Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf

PAS 139

36. En relación con los antecedentes presentados para el otorgamiento del presente PAS, para el sistema de tratamiento de residuos líquidos, generados en la losa de lavado de camiones y maquinarias, en fase de operación, se solicita complementar en los siguientes literales:

a. Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos:

- Se indica al Titular, que los lodos generados en el sistema de tratamiento de RILes, deben manejarse como residuos peligrosos (almacenamiento temporal y disposición final), de acuerdo a lo establecido en el DS 148/2003 del MINSAL, por lo que no es aceptable su disposición en relleno sanitario.
- Se solicita presentar diagrama de flujo y estimación de la cantidad de RILes (caudal) y calidad del afluente y efluente.

b. Plano.

- Complementar plano de emplazamiento, que identifique las instalaciones cercanas del Proyecto e instalaciones vulnerables (Ej. Policlínico, casino, fuentes de captación de agua).
- Presentar plano de planta y corte del sistema de tratamiento, con el detalle de cada una de las unidades.

c. Diseño del sistema de tratamiento:

- Se solicita indicar las características constructivas de la piscina de acumulación de agua para recircular, la que debe incluir tapa protectora.
- Respecto del manejo de lodos, estos deben considerarse como residuos peligrosos y manejarse de acuerdo con el D.S. 148/2003 del MINSAL, no siendo aceptable el almacenamiento temporal en cancha de secado y su disposición final en relleno sanitario.
- Se solicita identificar los puntos críticos de generación de olores.

h. Plan de manejo de lodos y cualquier otro residuo generado:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

- Se solicita describir el manejo de lodos (residuo peligroso), de acuerdo al DS 148/2003.

j. Plan de emergencia.

- Complementar, señalando la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud u otro)

PAS 140

37. En relación con los antecedentes presentados para el otorgamiento del presente PAS, para las fases de construcción, operación y cierre, se solicita complementar en lo siguiente:

PAS 140 para los sitios de RSAD y RSN:

a Descripción y planos del sitio.

- Se reitera presentar planos de planta y corte de los sitios RSAD y RSNP.

PAS 140: Ampliación relleno de maderas.

a.1: Descripción y planos del sitio:

- Se solicita presentar lo siguiente:
 - Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, coeficiente de permeabilidad, presencia de suelos saturados
 - Caracterización del área de emplazamiento que dé cuenta con potenciales peligros naturales.
 - Caracterización geológica, hidrogeológica e hidrológica de la zona de emplazamiento.
 - Garantizar con estudio técnico que el sitio no está expuesto a inundaciones y que el nivel freático superior debe estar al menos 1 metro bajo el punto de menor cota del sitio de disposición final.

e. Descripción detallada de la instalación, incluyendo todas las operaciones que se realizarán en ella (carga, descarga, sellado de celdas, etc).

- Diseño y planos de ingeniería (geometría del relleno, inclinación de taludes, diseño de celda, sistema de impermeabilización en caso de considerar, sistema de extinción de incendio de acuerdo a la carga combustible.
- Cota máxima y características del cierre o cobertura final del terreno.
- Diseño del sistema de intercepción de aguas lluvias,
- Presentar plano de emplazamiento general, con distanciamientos a otras construcciones, deslindes, fuentes de captación de agua, campamentos.
- Complementar plano planta, donde se visualice el área de control, área de carga y descarga, cuadro de superficie y cuantificación de residuos. Presentar plano de cortes y elevación. Presentar plano de corte longitudinal y transversal.
- Se solicita reitera implementar sistema de extinción de incendio, de acuerdo con la carga combustible de las maderas que se van a disponer.

a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.

- Se requiere presentar la estimación de residuos del tipo maderas, en unidades de peso (Ton/mes), adjuntando antecedentes y bases de cálculo que justifiquen los valores informados.
- Se solicita presentar la capacidad de almacenamiento de almacenamiento en unidades de peso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

a.6. Descripción de manejo de rechazo:

- Presentar sistema de control y verificación del estado de las maderas, previo ingreso al relleno,
- Incluir procedimiento a seguir, cuando las maderas se encuentren contaminadas.

a.9. Plan de emergencia.

- Presentar oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud SISS u otros).

e. Tratándose de almacenamiento de residuos:

e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas:

- Se solicita describir las características constructivas del relleno de maderas: número de celdas, dimensiones, pendientes, escorrentías, tratamiento del suelo, etc.
- Se solicita distanciamiento a otras construcciones.

e.2. Capacidad de almacenamiento:

- Se solicita complementar la capacidad de almacenamiento en unidades de peso.
- Memoria de calculo que garantice que el sitio cuenta con capacidad suficiente para la disposición de los residuos.

e.3. Descripción del tipo de almacenamiento de los residuos al interior del o los sitios:

- Se solicita describir la forma de disposición de las maderas en relleno, cobertura.

De acuerdo con lo expuesto en los literales precedentes, se solicita al Titular actualizar todos los antecedentes técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Para lo anterior el Titular deberá observar la guía del PAS disponible en el siguiente enlace.

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Guia_PAS_140_2024.pdf

PAS 141

38. Con relación al PAS 141, se solicita lo siguiente:

a. Descripción del sitio:

- Se reitera presentar plano general de la instalación en el que se visualice el área de disposición de residuos, instalaciones anexas, áreas de extracción de material de cobertura, ingreso de vehículos, etc. Incluyendo el cuadro de superficie del área de disposición e instalaciones anexas.
- Se reitera al Titular, garantizar que el sitio propuesto no se encuentre expuesto a remociones de masa, tales como flujos de barro o detrito. Lo anterior en razón a informado en el punto 3.16: Remoción de masa y Fig.3-40: Mapa de susceptibilidad de flujo detritos, del PAS 141.

b. Diseño de ingeniería:

- El Titular, en la página 62 del PAS 141, indica que el relleno atenderá a una población de 4000 usuarios. En relación con lo indicado en, se solicita la proyección de la población atendida por año de vida útil del relleno sanitario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

- El sistema de impermeabilización propuesto no garantiza el cumplimiento al Art. 20, literal c), referido al sistema de impermeabilización y conductividad hidráulica del suelo, por lo que se solicita reevaluar propuesta.
 - Considerando que, el Titular identifica dos canales naturales de escorrentías intermitente que pasan por la zona destinada para el desarrollo del relleno sanitario y lo establecido en el Art 13 del D.S. 189/05 del MINSAL, se reitera al Titular implementar sistema de intercepción perimetral de escorrentías superficiales, presentando los planos longitudinales, y transversales para su clara visualización. Lo anterior, independiente de las medidas informadas por el Titular.
 - En relación con lo informado Apéndice 4, Anexo 6-8: Cálculo de Lixiviado y biogás y datos de precipitación informados, se requiere se implemente sistema de manejo de lixiviado.
 - Respecto de la no implementación del sistema de manejo del biogás, se requiere presentar nuevamente la figura 3-49: Sección transversal de la zanja, debido a que la escala, es poco visible y no se visualiza la altura total del relleno.
 - Se reitera al Titular definir el sector de acopio de material de cobertura, el que debe estar dentro de los deslindes del sitio donde se ubicara el relleno. Lo anterior, ya el Titular indica que se acopiara en zona cercana y de fácil acceso. Además, debe garantizar que contara con suficiente material para toda la vida útil del Proyecto y que dé cumplimiento a los Art. 38 del D.S. 189/05 del MINSAL, debiendo acreditar la disponibilidad, el coeficiente de conductividad hidráulica no mayor a 10⁻⁴. no siendo aceptable el uso de residuos inertes, como parte de la cobertura final.
- c. Plan de operación:
- Se solicita reitera al Titular complementar el registro de ingreso de residuos, indicando tipo de residuos, cantidad y origen.
 - Se reitera al Titular describir las características y dimensiones del frente de trabajo, que permita la adecuada descarga de los residuos.
- d. Plan de cierre:
- Se reitera describir la forma de cumplimiento del Art, 55 del D.S. 189/05 del MINSAL.

PAS 145

39. Con relación al PAS 145 se solicita lo siguiente:

- a. Diseño de unidades y equipos necesarios para el manejo de los residuos peligrosos:
- Descripción de las características de diseño de todas las unidades y equipos, indicando las características constructivas, capacidades, etc.
 - Presentar plano de planta de la instalación de reciclaje, en donde, se solicita describir el lugar de emplazamiento de la instalación.
- b. Tipo, características y cantidades de residuos:
- Se requiere que el Titular confirme que el origen de los Aceites y lubricantes usados ALU, son de origen propio (Minera Gaby). Dado que, si recibe de terceros, le sería aplicable el PAS 144 y no el presente PAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

- Complementar la Tabla 1-2: Tipo de residuos peligrosos recibidos., indicando característica de peligrosidad.
 - Indicar la estimación de residuos en (kg/día o t/día).
 - Indicar capacidad diaria de generación de residuos y de procesamiento en planta ALU.
- c. Descripción de todas las operaciones necesarias para el manejo de estos residuos.
- Se solicita complementar con la descripción de los puntos de generación de los residuos peligrosos a reciclar y forma de recolección.
- d. Plan de verificación:
- Se solicita presentar en esta etapa el plan o programa de verificación que se implementará en la planta ALU, para mantener el control de los residuos y sustancias que ingresan y el producto que sale de la planta.
 - Sistema que se implementará para verificar la eficiencia del tratamiento en caso de corresponder.
- e. Plan de contingencia:
- Se solicita presentar el plan de contingencia asociado a la Planta ALU, que identifique las situaciones que puedan derivar en contingencias de la instalación de reciclaje (corte de energía, fallas operacionales, derrames, etc). Lo presentado corresponde al plan de manejo de residuos peligrosos de la Minera Gaby, el que deberá ser presentado sectorialmente en la Seremi de Salud para su aprobación,
- f. Manual de procedimiento:
- Se solicita presentar descripción de los sistemas de control, inspección y registro y medidas de control ambiental implementadas en las etapas del proceso.

PAS 156

40. Se solicita al Titular modelar la escorrentía generada por los cauces identificados por la red IGM, en casos donde esta intercepte simultáneamente la ruta B-255 y alguna obra del Proyecto. El flujo de la modelación deberá iniciarse al este de la ruta, considerando caudales asociados a períodos de retorno de 100 años y poniendo especial atención en representar adecuadamente la geometría, obras de arte y alcantarillas existentes en la mencionada ruta. Dependiendo del resultado de la modelación, el flujo en cada caso podrá 1) continuar aguas abajo de la ruta, sin traspasarla, o 2) traspasar la ruta, interceptando alguna obra del Proyecto. Si ocurre esto último y la obra interceptada corresponde a una de las proyectadas en la presente Adenda del EIA, el Titular deberá presentar los contenidos técnicos y formales asociados al PAS 156 del RSEIA que acrediten que la obra no generará la contaminación de las aguas ni afectarán la vida o salud de los habitantes.

PAS 160

41. En relación con la respuesta 5.18 del PAS 160, si bien el Titular incorpora cartografía de los polígonos asociados en el Anexo 6.17, se solicita remitir dichos antecedentes en formato digital georreferenciado compatible (KML/KMZ o SHP), que permita su correcta visualización, lectura e interpretación espacial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

42. Respecto de las observaciones emitidas, se requiere actualizar todos los contenidos técnicos y formales de PAS aplicables al EIA, presentándolos nuevamente con las modificaciones y/o actualizaciones, según correspondan.
43. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda donde se presenta, según corresponda.]

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

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra a) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Respecto de las emisiones

44. Se solicita al Titular realizar análisis de cumplimiento de la Guía del SEA:
 “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}” disponible en el siguiente enlace:

<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-impacto-de-emisiones-en-zonas>

Lo anterior, debido a que la comuna de Sierra Gorda presenta concentraciones de MP₁₀, sobre lo establecido en normativa calidad de aire.

45. Con respecto a las preguntas sobre medidas de control de emisiones y calidad del aire, el Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra a) del artículo 11° de la Ley N°19. 300.El Titular con antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes del sector de emplazamiento del Proyecto, y descartar los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra a) de la Ley N°19.30 y Art. 5° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Respecto a la calidad de las aguas:

46. En relación con el monitoreo de aguas subterráneas asociado a la operación del Botadero de Ripios, se solicita complementar el análisis del comportamiento observado en la Figura 143 (respuesta 6.9 de la Adenda del EIA), de manera de identificar y fundamentar las causas de las tendencias registradas en los niveles y parámetros de calidad, así como evaluar la idoneidad de los pozos de monitoreo como indicadores guía del comportamiento hidrogeológico aguas abajo de la instalación.
47. En relación con la respuesta 6.11 de la Adenda del EIA, en la cual el Titular se limita a describir el monitoreo actualmente implementado, se reitera la solicitud de presentar la propuesta específica de monitoreo para el Proyecto en evaluación, orientada a la detección de eventuales infiltraciones hacia el acuífero subyacente asociadas a las obras remanentes (Rajo, Botadero de Ripios y Pila ROM), durante las fases de Operación, Cierre y Post-Cierre.

En particular, se requiere definir y justificar el programa de monitoreo físico-químico, incluyendo la idoneidad y densidad de la red de pozos de control (existentes y proyectados), la oportunidad de materialización de nuevos pozos, la incorporación de un protocolo de inspección y muestreo posterior a eventos de precipitaciones extremas, y la frecuencia y extensión del seguimiento durante cierre y post-cierre, en consideración a la lenta recuperación proyectada del acuífero.

48. En relación con la respuesta 6.10 de la Adenda del EIA, respecto de la impermeabilización basal del Botadero de Ripios, se solicita complementar los antecedentes incorporando las especificaciones técnicas de la geomembrana de HDPE (tipo y espesor) y el grado de compactación del suelo de fundación. Asimismo, se requiere formalizar el compromiso de informar a la DGA/SMA con, al menos, una semana de anticipación el inicio de las faenas de ampliación y de remitir un informe de construcción una vez finalizadas las obras, el cual deberá incluir registro fotográfico y certificaciones de uniones de carpetas y compactación del suelo.

Por otra parte, respecto del *Stock* de Minerales, cuya respuesta no resulta suficientemente clara, se solicita aclarar si su crecimiento implica o no la construcción de una nueva área y detallar las características de la base existente o proyectada, describiendo sus condiciones geotécnicas de forma análoga a lo exigido para el Botadero de Ripios, así como justificar técnicamente la ausencia de impermeabilización basal, conforme a los análisis geoquímicos que descarten potencial de generación de drenaje ácido, según los criterios del PAS 136.

49. Se solicita al Titular describir y justificar la idoneidad de las medidas de protección del recurso hídrico a implementar durante las fases de Cierre y Post-Cierre, considerando que las actividades señaladas en el numeral 1.8.3 del EIA no abordan la totalidad de las obras con potencial de generar efectos sobre el acuífero subyacente, ni aportan antecedentes suficientes que permitan evaluar su efectividad y alcance en el largo plazo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

50. En relación con la respuesta 6.12 de la Adenda, el Titular se limita a describir la aplicación de la cobertura considerada para los botaderos de estériles, Botadero de Ripios y Pila ROM, sin justificar su idoneidad técnica. En este sentido, se reitera detallar y fundamentar la adecuación de dicha cobertura para asegurar el control de infiltraciones y la estabilidad física y química a largo plazo de las instalaciones.

Respecto del componente de Fauna y vegetación:

51. Respecto a la respuesta 6.26 de la Adenda del EIA, La Línea de Base de Ecosistemas Acuáticos Continentales (Limnología) se centró en cuerpos de agua superficiales (principalmente en el Salar Elvira) que, aunque el Titular argumenta que se formaron accidentalmente a partir de excavaciones antrópicas (calicatas), no son sistemas naturales. Sin embargo, la investigación confirmó que estas aguas estancadas presentan características fisicoquímicas extremas, incluyendo salinidad superior a 100.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y concentraciones elevadas de metales como molibdeno y boro, que exceden los valores de referencia (NCh 1333 y *Probable Effect Level* “PEL”).

En este sentido, se solicita responder los literales b), c) y d). Esto es independiente que el cuerpo de agua sea natural o artificial.

Dada la toxicidad potencial de estos ambientes y la presencia de contaminantes detectados en las muestras de la línea de base, se requiere complementar la información para evaluar correctamente el riesgo ambiental asociado, independientemente de que estos cuerpos de agua sean de origen natural o artificial

52. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra b) del artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados y garantizar que su Proyecto no generará efectos significativos sobre los recursos naturales renovables en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 6° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

53. Respecto a la respuesta del Titular a la observación 6.42. de la Adenda del EIA, se solicita rectificar el análisis de aquellos efectos, características y circunstancias relacionados al literal d) del art. 7 del RSEIA, presentado en la Tabla 152 de la Adenda del EIA, dado que lo presentado por el Titular en el referido literal de la Tabla señalada, corresponde al literal c) del art. 7 del RSEIA.
54. Se solicita al Titular completar la siguiente tabla resumen, con toda la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla xx Riesgo para la salud de la población

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto l.]
-------------------	---------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia (AI) existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el AI, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según 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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
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]
Otros antecedentes [Si corresponde]	[Se debe considerar que en caso que el Proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]

Tabla xx Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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 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</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

relación con la condición de línea de base.	
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]
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.	[Antecedentes]
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: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

<p>por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>Otros antecedentes [Si corresponde]</p>	<p>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</p>
<p>Tabla xx Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[Construcción/Operación/Cierre]</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>[Indicar si en el AI existe un grupo humano.]</p>
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</p>
<p>Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

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]
Tabla xx Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto I.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el AI existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el AI existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]

Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.

Tabla 2.5 Valor paisajístico o turístico

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el AI presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el AI presenta valor paisajístico.]

Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.

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]

Tabla xx Alteración del patrimonio cultural



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones de descripción de Proyecto, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	[Se debe indicar fundadamente si el AI tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
Para justificar 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, se consideran los siguientes antecedentes según 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 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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

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.	
---	--

55. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra c) del Artículo 11° de la Ley N°19.300, para lo anterior, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra c) de la Ley N°19.300 y Art. 7° del RSEIA.

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

56. Consideración de efectos meteorológicos en la modelación atmosférica:
Se solicita precisar que la modelación atmosférica incorpore explícitamente los efectos meteorológicos, incluyendo la evaluación de las condiciones de barlovento y sotavento señaladas por el Titular, de modo de asegurar una adecuada representación del comportamiento de las emisiones en el área de influencia del Proyecto.
57. En relación con la respuesta 7.1 de la Adenda del EIA, mediante la cual el Titular presenta un balance hídrico diario del rajo para sustentar que su extensión y profundización no afectarán la calidad de las aguas subterráneas ni generarán un *pit lake*, se solicita remitir los antecedentes técnicos que respalden las premisas y resultados utilizados, específicamente:
- a) Curva de embalse (relación altura–volumen) correspondiente a la geometría final del rajo.
 - b) Justificación de los factores de reducción aplicados a la evaporación potencial y a la precipitación efectiva considerados en el balance.
 - c) Antecedentes que respalden el caudal constante de drenaje hacia el rajo (0,3 L/s), incluyendo información de sondajes que acrediten la disminución del grado de fracturamiento de la roca en profundidad.
 - d) Planilla Excel con el cálculo completo del balance hídrico diario.
58. En relación con la respuesta 7.3 de la Adenda del EIA, considerando las discrepancias entre los rangos de coeficientes de almacenamiento (S) obtenidos de pruebas de bombeo y antecedentes bibliográficos, y los valores promedio utilizados en la Tabla 6-13 de la “Actualización Modelo Hidrogeológico Cuencas Laguna Seca, Elvira-Mariposas y Los Morros, versión E” (octubre 2025) de la Adenda del EIA para estimar los volúmenes almacenados en las Unidades Hidrogeológicas, se solicita justificar la metodología empleada para calcular dichos promedios (media aritmética, geométrica, ponderación u otro criterio), o corregir los valores si corresponde, dado que los promedios aplicados (UH-1: 0,15; UH-2: 0,0175; UH-3: 0,005) difieren de los valores que se desprenden de los rangos reportados previamente en el mismo estudio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

59. En relación con la Respuesta 7.4 de la Adenda del EIA, se indica que el modelo hidrogeológico conceptual y numérico fue actualizado incorporando nueva información de sondajes, modificando la geometría y la calibración del modelo. Conceptualmente, se estiman volúmenes almacenados de 8.462 hm³ en condición pre-bombeo y 8.391 hm³ a 2024, lo que implica una reducción de 71 hm³, mientras que el volumen efectivamente extraído alcanza 93,5 hm³. El Titular señala que dichos valores conceptuales son referenciales y que la variación volumétrica debe determinarse a partir del modelo numérico calibrado, el cual reporta una diferencia de 95 hm³.

Considerando la incertidumbre asociada a la estimación conceptual derivada del uso de factores interpolados a escala de cuenca (coeficientes de almacenamiento, geometría e interpolación de niveles), se solicita aclarar y justificar la base metodológica utilizada para determinar la reducción conceptual de 71 hm³, especificando los criterios de interpolación piezométrica y de selección de coeficientes de almacenamiento que expliquen la diferencia de 22,5 hm³ respecto del volumen realmente extraído, así como explicar cómo esta desviación afecta la confiabilidad de los parámetros hidrogeológicos conceptuales utilizados como punto de partida para la calibración del modelo numérico.

60. En relación con la respuesta 7.5 de la Adenda del EIA, mediante la cual se presentan los resultados de evaporación obtenidos en la campaña de terreno 2023 (acogiéndose una profundidad de extinción de 4,5 m para la función empleada en el modelo numérico), se solicita precisar la fuente de todos los puntos de datos representados en la curva de evaporación de la Figura 154, indicando su procedencia, fecha de levantamiento y correspondencia con la campaña SGA (2023), dado que dicha curva constituye un insumo relevante para la definición del régimen de evaporación del sistema.

Asimismo, considerando que en la Tabla 2-11 del Anexo 4-1-1 (Modelo Hidrogeológico Conceptual) se incluyen registros correspondientes a los Domos 4B y 9B, los cuales no se encuentran incorporados en la Tabla 4-9 del Apéndice B (SGA, 2024), se requiere aclarar el origen y respaldo de dichos datos, con el objeto de asegurar la trazabilidad de la información utilizada en la modelación hidrogeológica.

61. En relación con la Respuesta 7.7 de la Adenda, y dado que el Titular acogió modificar los parámetros hidráulicos, se solicita justificar la selección de los rangos específicos de Conductividad Hidráulica (K) utilizados en la Tabla 6-9 del Modelo Conceptual para estimar el flujo pasante entre cuencas.

En particular, se requiere fundamentar técnicamente los límites adoptados para la sección Laguna Seca - Elvira Mariposas (UH-1: 1 - 20 m/d; UH-3: 0,01 - 0,5 m/d), considerando que dichos rangos difieren de los valores generalmente definidos para estas Unidades Hidrogeológicas (UH-1: 10⁻² - 10² m/d; UH-3: 10⁻⁵ - 1 m/d) y que su restricción no se explica en la metodología de cálculo de flujos entre cuencas, especialmente en contraste con los rangos utilizados para la sección Elvira Mariposas – Los Morros.

62. En relación con la respuesta 7.13 de la Adenda del EIA, mediante la cual el Titular profundiza en la explicación de los parámetros hidráulicos utilizados en la estimación de los volúmenes almacenados, se advierte que la comparación con el PAT vigente (2016) no resulta directa, dado que este último presenta los coeficientes de almacenamiento por subcuenca (Pampa Elvira, Llano Mariposa, Los Morros y Laguna Seca), mientras que el estudio actual los define por Unidades Hidrogeológicas (UH), diferenciando además entre el modelo conceptual y el modelo numérico.



a) En este contexto, se solicita al Titular presentar una tabla de correlación que consolide los coeficientes de almacenamiento (S) obtenidos en ambos modelos, reorganizados según las subcuencas del PAT 2016, de manera de permitir una comparación adecuada entre ambos estudios y verificar la consistencia de las premisas volumétricas utilizadas.

b) Adicionalmente, se solicita presentar un análisis de sensibilidad del coeficiente de almacenamiento (S) mediante el modelo numérico, a fin de evaluar la robustez de los valores adoptados, considerando su relevancia en la determinación del volumen almacenado total y en la verificación del cumplimiento de las restricciones establecidas en el PAT del sector.

VII. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

63. En base a la respuesta 8.2 de la Adenda y a la información contenida en la Tabla 168, se observa que durante el denominado “Período de Transición Hídrica (2029–2035)” el Proyecto requerirá un caudal desde el campo de pozos superior al utilizado durante los últimos cinco años de operación, manteniéndose además constante en el tiempo, sin evidenciar una disminución progresiva o gradual que permita establecer una reducción efectiva de la presión sobre el acuífero.

En este contexto, no resulta clara la lógica de las medidas de compensación propuestas, dado que las reducciones indicadas en las medidas MC-1-O-HG-1, MC-2-O-HG-1 y MC-3-O-HG-1 corresponden exclusivamente a acciones asociadas a la futura materialización del propio Proyecto “Continuidad Operacional y Transición Hídrica Proyecto Minero División Gabriela Mistral”. En la práctica, dichas medidas se sustentan únicamente en el compromiso del Titular de solicitar el cambio de sus derechos de aprovechamiento de agua desde uso extractivo a no extractivo una vez que estos dejen de ser utilizados, solicitud que deberá ser evaluada por la Dirección General de Aguas, conforme a lo establecido en el Código de Aguas. Estas acciones no constituyen una compensación real ni efectiva del impacto sobre el acuífero, por cuanto la “reducción” comprometida no se traduce en una disminución del consumo efectivo durante el período de impacto, no representa un esfuerzo adicional del Titular distinto al propio rediseño operacional del Proyecto, y no compensa los efectos adversos generados mientras los derechos se encuentran en uso.

En consecuencia, las medidas señaladas no cumplen con el estándar de compensación ambiental, en cuanto generar un efecto positivo, alternativo, equivalente y verificable frente al impacto identificado. Por lo anterior, se solicita aclarar las medidas MC-1-O-HG-1, MC-2-O-HG-1 y MC-3-O-HG-1, y actualizar el Capítulo 6 “Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación” en concordancia con lo expuesto.

64. Se solicita presentar una tabla resumen que detalle el estado de cada pozo y su Derecho de Aprovechamiento de Agua (DAA) una vez concluido el Período de Transición Hídrica (a partir de 2036), considerando como mínimo las siguientes columnas: nombre del pozo, DAA asociado, caudal autorizado y estado final (operativo – uso residual para consumo humano; derecho detenido permanentemente / conservación in situ; o pozo deshabilitado/sellado).
65. En relación a las medidas de compensación MC-4-O-HG-1 (Disposición de una fuente de abastecimiento de agua para riego de áreas verdes y/o lugares de esparcimiento, a través del aprovisionamiento a largo plazo con aguas servidas tratadas a las localidades de Sierra Gorda y Baquedano, comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta) y MC-5-O-HG-1 (Disposición de una fuente de abastecimiento de agua para consumo humano y/o recreación, a través del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

aprovisionamiento de agua cruda o potable a las localidades de Sierra Gorda y Baquedano, comuna de Sierra Gorda, Provincia de Antofagasta), se debe señalar que el “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” D.S. N°40, establece en los artículos 100 y 101 lo siguiente:

Artículo 100: “Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar. Dichas medidas incluirán, entre otras, la sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función”.

Artículo 101. “... Las medidas de compensación se llevarán a cabo en las áreas o lugares en que los impactos significativos se presenten o generen o, si no fuera posible, en otras áreas o lugares en que resulten efectivas”.

En este sentido las medidas de compensación pueden implementarse en un área distinta a aquella donde se genera el impacto, siempre que resulten ambientalmente equivalentes y efectivas, en este contexto, se debe señalar que las medidas propuestas por el Titular no presentan la información necesaria para evaluar su viabilidad ni su eficacia ambiental. Dado que el Titular no explica cómo se dispondrá el caudal compensado de 16,4 l/s en las 2 medidas, así como tampoco se identifica: el punto geográfico de disposición, la obra hidráulica requerida, la capacidad del sistema receptor, la condición ecológica de la zona seleccionada, ni el resultado mediante el cual dicho volumen generará una ganancia ambiental equivalente al impacto producido en el SHAC Salar Elvira – Laguna Seca en el componente ambiental objeto de protección.

De acuerdo a lo anterior, no es posible determinar si la implementación fuera del área afectada logrará efectivamente compensar el descenso del nivel freático identificado como impacto del Proyecto. Además, un compromiso de 100 años, excede completamente el horizonte del Proyecto, el cual no es justificado en el presente Proyecto.

En este contexto, se solicita definir en esta instancia lo siguiente:

- a) El método de disposición de las aguas, localización, mecanismo de operación, trazabilidad ambiental, eficiencia de la medida compensatoria indicando claramente la generación del efecto positivo y equivalente al efecto de extraer aguas subterráneas por un periodo de 7 años; es decir: de qué manera la disposición de 16,4 l/s en dicha localidad compensa el descenso del nivel freático del SHAC afectado, para cada una de las medidas MC-4-O-HG-1, MC-5-O-HG-1.
- b) Justificar el caudal a compensar (275 l/s menos la recarga natural de 40,8 l/s) toda vez que la recarga ya existe sin el Proyecto, no es generada por el Proyecto y no es un aporte adicional que permita reducir la magnitud del impacto, por lo tanto, la compensación debe relacionarse con lo que extrae el Proyecto, no con lo que naturalmente entra al acuífero.
- c) Qué sucede si el caudal de extracción o neto es menor a lo establecido en el escenario 1.
- d) Justificar la equivalencia de un volumen extraído de aguas subterráneas versus a un volumen de aguas superficiales.
- e) Presentar la justificación del periodo de operación de las medias de 100 años.
- f) Determinar la calidad de las aguas a compensar, y su monitoreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

g) Determinar la demanda hídrica de la vegetación, consumo humano y requerimiento del área recreacional, en los lugares que se implementaran las medidas, así como también las características de estas (demanda hídrica, tipo de infraestructura, dimensiones, coordenadas, entre otras).

66. Dado que el indicador de cumplimiento de las medidas de compensación MC-4-O-HG-1-AD y MC-5-O-HG-1-AD se encuentra condicionado a la infraestructura que disponga la Comuna de Sierra Gorda para el uso y disposición del volumen de agua compensado, se solicita al Titular justificar cómo garantizará que el volumen de agua comprometido será efectivamente compensado, asegurando la factibilidad y verificabilidad de la medida.

Se solicita que el Titular aclare las condiciones operacionales que aseguren que el volumen total de agua comprometido (equivalente al 100% de la extracción neta proyectada) será efectivamente entregado a la cuenca de compensación de forma permanente, independientemente de la existencia, desarrollo o disponibilidad de infraestructura de terceros para su distribución y uso final.

67. Respecto de la medida MC-6-O-HG-1 (Disposición de una fuente de abastecimiento de agua para soporte del caudal ecológico del río San Salvador), se solicita justificar técnica y cuantitativamente su eficacia y equivalencia ambiental para compensar el impacto asociado al retardo en la recuperación del nivel freático del SHAC Salar Elvira – Laguna Seca, derivado de la extracción remanente por 22 años.

Se requiere aclarar cómo la disposición de un caudal de 2,2 l/s por un período de hasta 100 años en el sector de Quebrada Quetena resulta equivalente al efecto de la extracción subterránea, y de qué manera esta medida beneficia efectivamente al componente ambiental protegido (cantidad de aguas subterráneas del SHAC), considerando que se implementa en una cuenca distinta (Río Loa).

Asimismo, se solicita identificar el origen exacto del agua a disponer, su calidad (AST) y su condición de adicionalidad, aclarando si este caudal constituye un aporte hídrico neto al sistema o corresponde a volúmenes que ya forman parte de las descargas históricas de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Calama, así como su eventual relación con otros Proyectos del sector (por ejemplo, Desarrollo Futuro DMH).

Finalmente, se requiere justificar técnicamente el plazo de compensación propuesto (100 años) y el caudal seleccionado (2,2 l/s), en coherencia con la magnitud y duración del impacto que se pretende compensar.

68. En relación con la medida MC-6-O-HG-1 (disposición de agua para soporte del caudal ecológico del río San Salvador), esta no presenta equivalencia ambiental ni proporcionalidad respecto del impacto que busca compensar, dado que la extracción de aguas subterráneas desde el SHAC Salar Elvira – Laguna Seca afecta directamente el nivel freático del acuífero, mientras que la disposición de aguas servidas tratadas (AST) en un cauce superficial de una cuenca distinta corresponde a un proceso ambientalmente no equivalente, asociado a sistemas hidrológicos y servicios ecosistémicos diferentes.

En consecuencia, se solicita al Titular reevaluar la medida, orientándola al componente hídrico subterráneo o a la cuenca directamente afectada, o bien presentar antecedentes técnicos que demuestren, de manera fundada, que la descarga de 2,2 L/s de AST en el río San Salvador genera un efecto positivo, equivalente y verificable sobre la recuperación del nivel freático del SHAC Salar Elvira – Laguna Seca.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

69. Conforme a lo indicado por el Titular en el EIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe consolidado, se solicita al Titular completar y actualizar la siguiente tabla que resume las medidas de mitigación, reparación y compensación:

Fase	[Antecedentes]
Impacto (s) ambiental	[Antecedentes]
Tipo de Medida	[Antecedentes]
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Antecedentes]
Impacto asociado	[Antecedentes]
Objetivo	[Antecedentes]
Descripción	[Antecedentes]
Lugar de implementación	[Antecedentes]
Forma y oportunidad de implementación	[Antecedentes]
Indicador de cumplimiento	[Antecedentes]
Forma de control y seguimiento	[Antecedentes]

VIII. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

70. En relación con lo indicado en la Tabla 7-9 del “Capítulo 7 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del EIA, asociada al riesgo por interrupción del suministro hídrico entregado por terceros autorizados, donde se señala que ante una disponibilidad inferior al 5% se activaría la extracción de un caudal máximo de 50 l/s desde la cuenca Salar Elvira – Laguna Seca, se solicitó presentar antecedentes que respalden dicha extracción, identificar fuentes alternativas de abastecimiento para agua potable, período máximo de extracción, pozos a explotar y efectos sobre el acuífero.

Revisado el “Anexo 5 – Actualización Capítulo 7 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” (Tabla 5-9) de la Adenda del EIA, se verifica que la medida fue modificada, eliminándose el caudal originalmente indicado de 50 l/s. La contingencia actualmente evaluada corresponde a una extracción remanente eventual de un caudal máximo instantáneo de 10 l/s, como total combinado de los pozos MAB-05, MAB-07 y MAB-10, destinada a asegurar el suministro de agua potable para los trabajadores frente a escenarios de interrupción del abastecimiento por terceros o cuando el agua suministrada no cumpla con los requisitos de calidad para potabilización.

Asimismo, se señala que dicho caudal sería utilizado de forma permanente durante las fases de operación y cierre del Proyecto, entre los años 2036 y 2057. La evaluación ambiental del escenario de 10 l/s (considerado como caso más desfavorable) concluye que, si bien la operación prolonga el tiempo de recuperación del acuífero por sobre la escala humana de 100 años, no se superan los umbrales de descenso ni el límite del 5% de volumen almacenado definidos en el Plan de Alerta Temprana (PAT) vigente.

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar formalmente la medida, precisando su consistencia entre el EIA y la Adenda, e incorporar expresamente el criterio asociado a la “calidad del agua” como iniciador de la contingencia, además de la mera interrupción del suministro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

externo, debiendo quedar reflejado de manera explícita en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y sus respectivas tablas operativas.

71. Por lo observado anteriormente, se deberán actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al Proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación con el concepto de “impacto ambiental” y “riesgo” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental.

La información deberá presentarla de manera resumida, utilizando el siguiente formato:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, al objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>
Referencia	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la Acta o EIA donde se presenta, según corresponda]</i>

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

IX. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

72. En relación con la respuesta 10.1 de la Adenda del EIA y en específico con el Anexo D – Análisis de Cambio Climático (Anexo 4-1-2 del Modelo Numérico), el cual concluye que los efectos proyectados del cambio climático no generarían una sinergia negativa significativa sobre la disponibilidad del recurso hídrico, se solicitan las siguientes precisiones y complementaciones técnicas:

a) Incorporación de datos históricos de comparación (Tablas 2-1 y 3-1)

Se solicita incorporar en las Tablas 2-1 y 3-1, o en aquellas equivalentes del Anexo D que presenten los resultados de proyecciones climáticas, los valores históricos de las variables climáticas correspondientes al período 1980 - 2010, utilizados como referencia para la determinación de los “incrementos futuros o nulas variaciones” respecto del escenario proyectado para el período 2035 - 2065.

La inclusión explícita de esta línea base histórica resulta necesaria para verificar la magnitud real de los cambios proyectados y validar la comparación efectuada entre ambos escenarios.

b) Justificación del criterio utilizado para la estimación de recarga (Punto 4 del Anexo)

Considerando que el análisis de proyecciones climáticas presentado indica potenciales incrementos de precipitación de hasta un 23% y reducciones en las tasas de evaporación, se solicita fundamentar técnicamente la decisión de adoptar un aumento de precipitación de solo un 5% para la estimación de la recarga hídrica.

En particular, se requiere que el Titular acredite cómo la adopción de dicho valor cumple con el criterio de evaluación de la condición ambientalmente más desfavorable, en comparación con otros escenarios posibles que, aun considerando aumentos de precipitación, pudiesen representar un efecto conservador sobre la recarga (mayor reducción potencial o mantención de niveles actuales).

Con relación al Anexo 4-2-4 Propuesta de Actualización del Plan de Alerta Temprana (DGM) versión octubre 2025

73. Respecto de los umbrales de descenso piezométrico definidos en el Plan de Alerta Temprana (PAT) aprobado en 2016 (calculados a partir de una modelación de 50 años de operación) se solicita al Titular justificar la idoneidad de mantener dichos valores frente a la nueva conceptualización del sistema y la actualización del volumen embalsado del acuífero, considerando tanto el escenario de Caso Base como Con Proyecto.

Lo anterior debe evaluarse a la luz de que el volumen extraído acumulado a diciembre de 2024 alcanza solo un 2,26% del total autorizado (5%), mientras que los descensos observados se mantienen significativamente por debajo de los umbrales de alerta vigentes (AT1), lo que podría afectar la pertinencia técnica de conservar los límites originalmente definidos.

74. Se debe corregir la Tabla 2-1 del Anexo Propuesta de Actualización del Plan de Alerta Temprana (PAT) DGM del EIA: Derechos de aprovechamiento en el área de estudio, en el sentido de modificar la condición de bombeo activo del pozo ELB-14 (informado como operativo en esta instancia desde septiembre de 2025), así como, corregir los caudales autorizados, asociados a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

pozos ELB-1, ELB-4 y ELB-5, considerando lo establecido en la Resolución D.G.A. Región de Antofagasta N° 363 (Exenta) de 2022, que autoriza cambio de punto de captación.

75. Respecto del control de descensos y su comparación con los umbrales, se solicita formalizar en la sección 3.5.2 “Umbrales de descensos” del PAT que los descensos deben ser calculados desde el Nivel Inicial Observado de cada pozo, conforme a lo indicado por el Titular en la respuesta 10.4.5 de la Adenda del EIA y a la información de la Tabla 3-5.

Asimismo, se requiere complementar la Tabla 3-7 “Descensos Máximos Proyectados en Cada Pozo de Control Propuesto” incorporando, para cada pozo, el Nivel Inicial Observado (m s.n.m.) y la fecha de registro correspondiente.

76. Respecto de la sección 3.5.3 “Establecimiento de acciones”, asociada a la superación de los umbrales AT2 y AT3, se solicita presentar una tabla resumen por sector que contenga: caudal máximo instantáneo autorizado (DAA) y los caudales correspondientes al 50% (AT2) y 10% (AT3) de dicho valor.

Asimismo, se requiere incorporar un ejemplo de cálculo que muestre la determinación del caudal instantáneo total del sector afectado sujeto a reducción, y el procedimiento de implementación de la medida entre los pozos activos del sector cuando se active AT2 o AT3 por un periodo continuo de tres meses.

Lo anterior, considerando que en la respuesta 10.4.1 de la Adenda del EIA se indica que la reducción se aplica sobre el “caudal máximo instantáneo total autorizado”, el cual es menor al conjunto de derechos constituidos por sector, situación que no permite comprender con claridad la forma efectiva en que operará la reducción. En este sentido, se reitera que, a juicio de este Servicio, la reducción debe aplicarse sobre el caudal efectivamente extraído.

77. En relación con la desactivación de los umbrales AT2, AT3 y AT4, se manifiesta la disconformidad con la propuesta del Titular de retomar la operación normal tras una sola medición sobre el umbral. Se solicita modificar dicho criterio, estableciendo que el levantamiento de la alerta solo procederá una vez se verifiquen tres (3) mediciones mensuales consecutivas por sobre el umbral, evidenciando una clara tendencia de recuperación como resultado de la implementación de la medida correctiva.

78. Se señala en el documento que toda superación de umbrales y activación de acciones será informada a la Oficina Regional de la DGA dentro de un plazo máximo de 30 días, mediante un informe que detallará las acciones ejecutadas y la fecha de su implementación, manteniéndose además un registro histórico reportado semestralmente.

En este contexto, se solicita complementar lo expuesto, incorporando explícitamente el procedimiento de reporte ante la DGA en caso de desactivación de umbrales, indicando los plazos, contenidos del informe y el respectivo registro en la reportabilidad semestral.

79. Se identifica una inconsistencia en la sección 3.6, donde se indica un caudal máximo instantáneo de 310 l/s, pese a que la Tabla 3-9 señala el valor autorizado para el acuífero Elvira-Laguna Seca. Dicha diferencia fue aclarada por el Titular en la respuesta 10.41 de la Adenda del EIA, señalando que los 310 l/s corresponden a la conversión del volumen máximo anual autorizado del PAT a caudal, cuyo valor correcto es 324 l/s, lo que se replica en la Tabla 4-1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

En este contexto, se solicita corregir el valor del caudal máximo instantáneo a 324 l/s en todo el documento e incorporar una tabla resumen, análoga a la Tabla 2-2, que integre los valores actualizados considerados en esta revisión, incluyendo al menos: caudal máximo instantáneo, volumen máximo anual de explotación (m³/año), porcentaje de restricción (5%) y volumen límite a explotar por sector (hm³), conforme a los resultados del modelo numérico actualizado (2024).

80. Respecto de la metodología de evaluación de la eficacia del PAT, se solicita complementar el análisis correspondiente (Anexo 4-2-4), incorporando antecedentes que detallen los vectores de bombeo simulados para la aplicación de reducciones de caudal (AT2 y AT3), los caudales efectivamente reducidos y la respuesta de los niveles piezométricos en los pozos de monitoreo. Asimismo, se requiere incluir gráficas comparativas que muestren la evolución conjunta de estas variables. El ejercicio deberá presentarse específicamente para el acuífero Elvira-Laguna Seca, a fin de verificar la eficacia de las medidas correctivas del PAT.
81. En la respuesta 10.4.8 de la Adenda del EIA, el Titular indica que la actualización del PAT incorporará los umbrales y puntos de control del sector Los Morros; sin embargo, dicha información no se encuentra incluida en el Anexo 4-2-4 presentado. En consecuencia, se solicita que en una nueva versión de este anexo se incorporen formalmente los umbrales de activación y la red de pozos de control del acuífero Los Morros, en atención a que dicho sector continúa definido como Objeto de Protección Ambiental en el PAT vigente. Adicionalmente, el documento deberá incluir un flujograma de activación y desactivación del PAT.

Se reitera que la validación de los umbrales de volumen almacenado y límites de extracción está condicionada a la previa aprobación del modelo conceptual y numérico por parte de la Dirección General de Aguas.

82. En relación con las observaciones del presente ICSARA se solicita al Titular actualizar el Plan de seguimiento de las variables ambientales de acuerdo con el formato de la siguiente Tabla:

Tabla X. Seguimiento X	
Fase del Proyecto	
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	
Impacto ambiental no significativo asociado	
Medidas asociadas	
Ubicación puntos de control	
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	
Límites permitidos/comprometidos	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	

X. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

83. El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 18, literal n), el cual indica que *“Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda”*. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que ha señalado durante la evaluación:

Referencia art. 44 letra i) del Reglamento del SEIA	Referencia EIA
<p><i>d) Los aspectos relevantes de la descripción de Proyecto para la predicción y evaluación de los impactos sobre el medio ambiente. Entre estos aspectos se encuentra la ubicación del Proyecto o actividad y, en caso de corresponder, de sus partes, obras o acciones, la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables por parte del Proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades, sus emisiones y efluentes; la cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente; así como otros elementos que, justificadamente, puedan generar impactos ambientales;</i></p>	<p><i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Referencia art. 44 letra i) del Reglamento del SEIA	Referencia EIA
<i>f) Los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de generar un Estudio de Impacto Ambiental</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>
<i>g) Las medidas de mitigación, reparación y compensación asociadas a los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>
<i>h) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>
<i>i) El plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>
<i>j) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>
<i>k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.</i>

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

84. Respecto a la respuesta del Titular a la observación 13.3. de la Adenda del EIA, el Titular señala que "(...) ante emergencias, Codelco se compromete a reponer aquellos insumos de Bomberos de Chile que se deterioren una vez que se produzca producto de alguna emergencia o contingencia que esté relacionada con División Gabriela Mistral". Al respecto, se solicita incorporar dichas acciones bajo el formato de exigencia, es decir, señalando las fases del Proyecto en que aplicará, objetivo, descripción y justificación, forma, lugar y oportunidad de implementación, forma de control y seguimiento, y estableciendo metas, indicadores y medios de verificación sobre su cumplimiento, para que así sea fiscalizable por la autoridad correspondiente.

XII. Compromisos ambientales voluntarios

85. Se reitera la exigencia de implementar monitoreo paleontológico permanente (diario) en áreas fosilíferas y monitoreo quincenal en áreas susceptibles, no acogiéndose la periodicidad mensual y quincenal propuesta por el Titular en los CAV-11 "Monitoreo Paleontológico en Unidades Susceptibles" y CAV-13 "Monitoreo Paleontológico en Unidades Fosilíferas", por cuanto no se encuentra técnicamente justificada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Asimismo, se solicita que en ambos compromisos se identifiquen explícitamente las partes del Proyecto correspondientes a áreas susceptibles y a áreas fosilíferas, utilizando la misma nomenclatura y terminología empleada en el Capítulo 1: Descripción del Proyecto, a fin de asegurar coherencia técnica y evitar inconsistencias en la información presentada.

86. En relación con el CAV-12, se solicita especificar que los reportes asociados a la inducción en patrimonio paleontológico serán emitidos con periodicidad mensual y adjuntados a los informes de monitoreo respectivos al CMN y la SMA respectivamente.

87. Atendido lo declarado por el Titular en la respuesta a la observación 13.3, literal a), de la Adenda del EIA, se solicita formalizar dicho ofrecimiento como un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), conforme a la tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, consistente en adoptar las medidas necesarias para hacerse cargo del deterioro de equipamiento e insumos de Bomberos de Chile que se produzca como consecuencia directa de emergencias o contingencias asociadas al Proyecto, incluyendo el reintegro o reposición de dichos elementos.

Asimismo, se solicita incorporar como parte del CAV la realización de, a lo menos, una campaña informativa dirigida a las compañías de bomberos que eventualmente podrían prestar servicios en caso de una emergencia vinculada al Proyecto, las cuales deberán ser identificadas en un listado que indique expresamente las comunas a las que pertenecen.

88. En relación con el compromiso voluntario CAV-05 (Perturbación Controlada), si bien en la Figura 185 se identifican los sectores donde se ejecutarán dichas actividades, se advierte que esta información no se encuentra correctamente representada en el archivo KMZ del Anexo 7 – CAV, el cual solo visualiza áreas ecológicas del Proyecto, omitiendo la localización específica de los sitios de perturbación.

En consecuencia, se solicita rectificar el citado archivo y actualizar la cartografía entregada, a fin de que los polígonos correspondientes a las áreas de perturbación controlada se representen de manera fiel, consistente y georreferenciada.

89. Con relación al CAV-07 Plataforma Online:

Se solicitó especificar las estaciones meteorológicas que integrarán el compromiso, detallar las variables a monitorear, presentar antecedentes que acrediten la idoneidad de la instrumentación para mejorar la precisión de las estimaciones en la zona, y confirmar que el eventual cese de las mediciones y transmisión a la plataforma requerirá autorización de esta Autoridad.

Revisada la respuesta N° 15.7 de la Adenda del EIA, se verifica que el Titular únicamente se pronuncia respecto de las variables a medir, sin abordar de manera completa los restantes aspectos solicitados. En consecuencia, se reitera la observación, requiriéndose aclarar integralmente el compromiso CAV-07 en los términos previamente indicados.

90. Respecto a la respuesta del Titular a la observación 15.4. de la Adenda del EIA, el Titular señaló que *“(...) se acoge el plazo de respuesta indicado, el cual se integrará como parte del procedimiento establecido internamente por la Corporación. Adicionalmente se entregará un informe anual resumen de consultas, reclamos y sugerencias socioambientales, el cual forma parte de la Actualización del “CAV-02 “Sistema de Consultas, Reclamos y Sugerencias Socioambientales”*. No obstante, al revisar la actualización del “CAV-02 Sistema de Consultas, Reclamos y Sugerencias Socioambientales”, presentado en la Tabla 206 de la Adenda del EIA, se observa que no incorporó el plazo solicitado, por lo que se solicita rectificar.



91. Respecto a la respuesta del Titular a la observación 15.8 de la Adenda del EIA, este presenta, en la Tabla 203 la exigencia “*Contratación de empresas contratistas de la Región, paridad de género e inclusión*”. Con relación a esta, se solicita lo siguiente:
- El Titular presentó como indicador de cumplimiento “solicitudes de mano de obra contratada, procesos de selección de empresas contratistas locales, y registro de mantenimiento de porcentaje de mano de obra de la región”. Al respecto, cabe señalar que estos no corresponden a indicadores de cumplimiento, sino más bien a los medios de verificación de ciertas acciones tendientes a cumplir el objetivo que persigue el CAV. En ese sentido, se solicita establecer metas de cumplimiento para el CAV (por ejemplo, establecer determinado porcentaje de contratación de servicios locales, de mano de obra femenina, etc.), así como indicadores de tipo cuantitativo que permitan cuantificar el grado de cumplimiento de dichas metas. Del mismo modo, deberá incorporar los medios de verificación respectivos para cada uno de estos indicadores y metas.
 - En caso de que el Titular indique que no hay disponibilidad de empresas contratistas, que cumpla los criterios de localidad e inclusión del CAV, para los distintos servicios y/o perfiles de cargo que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, que permitan cumplir con las metas planteadas, se solicita justificar mediante datos concretos este déficit de en las localidades consideradas en su lugar de implementación.
92. Respecto a la actualización del “CAV-01 Contratación de mano de obra regional”, presentada en la Tabla 205 de la Adenda del EIA, se solicita lo siguiente:
- El Titular señala que promoverá la contratación de mano de obra local, y que “(...) *Para el caso del personal propio, el Titular, durante la fase de operación se compromete a mantener al menos el 40% (promedio último 3 años) de mano de obra proveniente de la región de Antofagasta*”. No obstante, no establece metas e indicadores para la contratación de mano de obra local para las fases de construcción y cierre. En ese sentido, se solicita establecer metas de cumplimiento para todas las fases del CAV, así como indicadores de tipo cuantitativo que permitan cuantificar el grado de cumplimiento de dichas metas. Del mismo modo, deberá incorporar los medios de verificación respectivos para cada uno de estos indicadores y metas.
 - En caso de que el Titular indique que no hay disponibilidad de mano de obra local calificada para los distintos perfiles de cargos que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, que permitan cumplir con las metas planteadas, se solicita justificar mediante datos concretos este déficit de mano de obra calificada en las localidades consideradas en su lugar de implementación.
93. Para cada compromiso voluntario y/o exigencia, se deberá adjuntar un cuadro consolidado con el siguiente formato:

Tabla XX. Condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios. [Nombre de la condición, exigencia y/o compromiso voluntario]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Tabla XX. Condiciones, exigencias y/o compromisos voluntarios. [Nombre de la condición, exigencia y/o compromiso voluntario]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar</u>: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda].</p> <p><u>Forma</u>: [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción].</p> <p><u>Oportunidad</u>: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida y/o compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)].</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. 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 de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

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

94. Conforme a todas las actualizaciones del EIA, se solicita al Titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo con el siguiente formato:

Mapa/Plano/SHAPE/KMZ	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda (según corresponda)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

Mapa/Plano 3	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda (según corresponda)
Mapa/Plano n	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, Adenda (según corresponda)

95. En caso de que el Proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en el EIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en el EIA v/s Adenda vs/ Adenda Complementaria.

XIV. Observaciones no consideradas con relación a la Adenda del EIA

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la EIA	
El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Oficio N° 6856 de fecha 27 de noviembre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:	
<p><i>“Se aclara al Titular que las medidas acogidas por el Titular correspondientes a monitoreo arqueológico permanente (CAV-08), cercado perimetral de los hallazgos "HA-01", "HA-04", "HA-05", "HA-06", "HA-07", "SA-03", "SA-06" y "SA-08" (CAV-10); y el rescate arqueológico (CAV-09), no constituyen compromisos ambientales voluntarios, sino que son parte de las medidas de mitigación, reparación y compensación, propios de los EIA, por lo que deben ser incluidos en dicho acápite.”</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incluyeron las observaciones descritas precedentemente, toda vez que el Titular reconoce que los impactos ambientales significativos del Proyecto corresponden al componente hidrogeológico y no al componente cultural por lo que no corresponde exigir medidas de mitigación, compensación o reparación para el componente cultural del presente EIA.</p>	<p><i>Ord N° 6856 de fecha 27 de noviembre de 2025.</i></p>
El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 02988/2025 de fecha 21 de noviembre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:	
<p><i>“En cuanto a lo expresado por el Titular en el capítulo 1 Descripción del Proyecto, en el numeral 1.7.5.1 “Abastecimiento de suministros básicos, agua industrial y potable”, y a las subsanaciones entregadas en el capítulo 13 Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional; y entendiendo que en la actualidad no existen medidas de mitigación sobre los impactos de los acuíferos que posee derechos extractivos el Titular, en específico del uso continuo por 7 años antes de realizar la transición hídrica, considerando además el</i></p>	<p><i>Ord N° 02988/2025 de fecha 21 de noviembre de 2025.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

<p><i>eventual uso de 10 L/s para asegurar abastecimiento de agua de consumo humano hasta el año 2057 de término del Proyecto. Se requiere explicar en detalle los motivos por los que el Titular, no realiza alguna medida de mitigación en el sector donde se emplazan los pozos, entendiendo que ya declara afectaciones significativas en los acuíferos, pero continuara dándoles uso consuntivo, considerando el potencial riesgo a quedar sin disponibilidad de agua desde el cuerpo de agua continental.”</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorporan las observaciones señaladas, por cuanto la materia consultada ya fue debidamente abordada y formalmente justificada por el Titular en la Adenda del EIA (acápite 8.5), específicamente en el Capítulo 6 – Plan de Medidas, donde se concluye que no corresponde la implementación de medidas de mitigación directa in situ, al verificarse que el impacto significativo identificado se localiza en un sector sin presencia de receptores sensibles directos.</p> <p>En consecuencia, la definición de medidas de compensación en reemplazo de mitigación se encuentra ajustada a lo dispuesto en el artículo 101 del Reglamento del SEIA, siendo dicha estrategia respaldada mediante las fichas técnicas de compensación incorporadas en respuesta a las observaciones del proceso, por lo que no resulta procedente reiterar o reformular lo ya resuelto.</p>	
<p>Lineamiento N°7</p> <p><i>i. Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en re gimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días.</i></p> <p><i>Asimismo, se solicita al Titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;</i></p> <p><i>iii. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del Proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias toxicas y especies de arsénico. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el Titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incluyeron las observaciones descritas precedentemente, toda vez que el contenido de estas es de carácter sectorial y no guarda relación alguna con el proceso de evaluación ambiental del presente EIA.</p>	<p>Ord N° 02988/2025 de fecha 21 de noviembre de 2025.</p>



<p>Lineamiento N°7</p> <p><i>ii. Identificar los Proyectos cercanos (construidos o en construcción) y realizado el análisis de posibles relaciones con dichos Proyectos, se solicita incluir esta información en el plan de prevención de contingencias y de emergencias;</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, toda vez que la identificación y análisis de Proyectos cercanos y de sus eventuales relaciones sinérgicas ya fue abordada por el Titular en la Adenda del EIA (acápito 6.1), en el marco de la evaluación de los efectos establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, incluyendo la revisión de Proyectos relevantes en el Área de Influencia y la determinación de que la única interacción potencial corresponde al componente vial, sin efectos significativos adicionales.</p> <p>Asimismo, los riesgos asociados a dicha interacción se encuentran adecuadamente cubiertos en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado, mediante medidas generales aplicables a contingencias de tránsito y transporte de sustancias peligrosas, por lo que resulta innecesario replicar o incorporar un análisis sectorial específico adicional en dicho instrumento.</p>	<p>Ord N° 02988/2025 de fecha 21 de noviembre de 2025.</p>
<p>Lineamiento N°5</p> <p><i>Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del Proyecto.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, por cuanto la materia consultada fue abordada por el Titular en la evaluación del componente medio humano, concluyéndose que la inserción de mano de obra no local no genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de las localidades cercanas, de acuerdo con los criterios establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, al no contemplarse un aumento en la dotación máxima de trabajadores respecto de la operación vigente.</p> <p>Asimismo, se establecieron medidas preventivas de carácter logístico, consistentes en el alojamiento del personal en el campamento de faena, junto con la adopción de Compromisos Ambientales Voluntarios orientados a la contratación de mano de obra regional y mecanismos de relacionamiento (CAV vigentes), los que constituyen medios de verificación suficientes, por lo que no resulta procedente incorporar nuevas medidas específicas en los términos solicitados.</p>	



<p>La ilustre municipalidad de Sierra Gorda, mediante Oficio N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:</p>	
<p><i>“...Respuesta iii).- El Estudio no considera una actualización periódica de los planes de emergencia con las autoridades locales y/o organismos de emergencia. Por lo que se solicita considerar una actualización cada 2 años de los diferentes planes de emergencia....”</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, toda vez que los Planes de Prevención de Contingencias y de Emergencias (PPCE) se encuentran sujetos a las instrucciones de actualización obligatoria establecidas por la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 885/2016 y la Resolución Exenta N° 1.610/2018, las cuales regulan el deber de mantener dichos planes permanentemente actualizados en función de las modificaciones operativas, de infraestructura, de procesos o de riesgos del Proyecto, así como su remisión a través del Sistema de RCA ante dicha autoridad fiscalizadora.</p> <p>En este contexto, no resulta procedente establecer una periodicidad fija adicional de actualización (cada dos años), por cuanto la normativa vigente ya define el mecanismo y la oportunidad de actualización bajo la supervisión directa del organismo competente, garantizando la mantención de planes vigentes y acordes al estado real del Proyecto.</p>	<p><i>Ord N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025.</i></p>
<p><i>2.- Esta entidad edilicia solicita como compromiso voluntario la erradicación de microbasurales presentes en la comuna de Sierra Gorda considerando las áreas cercanas al Proyecto. Actividad de erradicación de microbasurales que sea anual y erradiquen un basural por año de operación.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incluyeron las observaciones descritas precedentemente, toda vez que el contenido de estas es de carácter sectorial y no guarda relación alguna con el proceso de evaluación ambiental del presente EIA.</p>	<p><i>Ord N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025.</i></p>
<p><i>4. Debido a que es de constante lucha municipal la erradicación de microbasurales y basuras en general. Se solicita educar a operadores, camioneros y colaboradores en general en la limpieza y erradicación de malas prácticas (botar basura en las vías públicas “botellas con orines” entre muchas) que dañan la naturaleza, flora fauna y las áreas arqueológicas, entre otras. Se solicita enviar registro de estas capacitaciones a esta entidad edilicia.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, por cuanto la materia consultada ya se encuentra abordada en la evaluación del Proyecto mediante la implementación de procedimientos obligatorios de gestión</p>	<p><i>Ord N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

<p>de residuos, protocolos ambientales y programas de inducción al personal, los que incluyen capacitación sobre buenas prácticas, control de residuos, protección de fauna y resguardo del patrimonio arqueológico, con registros verificables asociados.</p> <p>Adicionalmente, la naturaleza de continuidad operacional del Proyecto, la mantención de la dotación máxima aprobada y el alojamiento mayoritario de trabajadores en el campamento de faena minimizan la interacción con vías públicas y localidades cercanas, descartándose la ocurrencia de efectos relevantes por malas prácticas fuera del área de operación.</p> <p>En consecuencia, los riesgos que motivan la solicitud se encuentran adecuadamente controlados mediante las medidas y compromisos vigentes, sin requerirse la incorporación de obligaciones adicionales específicas ni la remisión de registros a la entidad edilicia.</p>	
<p><i>5. Respecto a la mano de obra para el Proyecto no se indica que tendrá una cantidad para la Construcción, Operación y Cierre de trabajadores locales. Por lo que se solicita considerar un 20% de la mano de obra local para el Proyecto. Para tal gestión se debe comunicar con la OMIL de la Municipalidad de Sierra Gorda. Al siguiente contacto: - omil@munisg.cl y/o dideco@munisg.cl.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, por cuanto la materia relativa a la contratación de mano de obra local ya fue debidamente abordada por el Titular mediante el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-01, actualizado y reforzado en la Adenda, el cual establece un compromiso cuantificado de contratación de al menos un 40% de mano de obra proveniente de la Región de Antofagasta durante la fase de operación, porcentaje superior al 20% solicitado a nivel comunal.</p> <p>Asimismo, el CAV-01 contempla la comunicación permanente con la Municipalidad de Sierra Gorda, para promover la oferta laboral del Proyecto conforme a los perfiles disponibles, con medios de verificación sujetos a reporte anual ante la SMA, por lo que la solicitud se encuentra suficientemente cubierta y no resulta procedente establecer un requerimiento adicional específico.</p>	<p><i>Ord N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025.</i></p>
<p><i>3.- Se solicita modificar la medida de MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y COMPENSACIÓN. Como sabemos, estas medidas deben reparar u compensar los impactos ambientales negativos de un Proyecto, el Proyecto en cuestión con su medida, busca la "Disminución del nivel freático del acuífero en el SHAC "Salar de Elvira — Laguna Seca", asociado a la extracción de agua subterránea durante el periodo de transición hídrica (2029- 2035)". Encontrándose los salares señalados en una zona diferente (Calama) a la zona de impacto del Proyecto (Sierra Gorda), las medidas no cumplen los fines previstos por el legislador, por lo que debe modificarse, indicando que el reintegro debe</i></p>	<p><i>Ord N° 706 de fecha 01 de diciembre de 2025.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

<p><i>realizarse en la comuna de Sierra Gorda, en la forma y localidad a definir por el municipio.</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorpora la observación solicitada, por cuanto la localización y diseño de las medidas de compensación asociadas a la disminución del nivel freático en el SHAC “Salar de Elvira – Laguna Seca” han sido debidamente abordados y ajustados por el Titular en la Adenda del EIA (acápito 8.5), conforme a lo dispuesto en el artículo 101 del Reglamento del SEIA, considerando la ausencia de receptores ambientales o sociales directos en el área del impacto que permitan la aplicación de una compensación in situ.</p> <p>Asimismo, la medida ha sido actualizada para priorizar su implementación en la comuna de Sierra Gorda, mediante las acciones compensatorias MC-4-O-HG-1-AD y MC-5-O-HG-1-AD, que disponen recursos hídricos para uso en las localidades de Sierra Gorda y Baquedano, definiéndose su ejecución en coordinación con el municipio correspondiente, asegurando así el principio de equivalencia cuantitativa y de beneficio social efectivo, por lo que no resulta pertinente la solicitud.</p>	
<p>La SEREMI de Desarrollo Social y Familia, región de Antofagasta, mediante Oficio N° 0503 de fecha 26 de noviembre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:</p>	
<p><i>“...Se solicita al Titular incorporar compromisos voluntarios que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además, implementar medidas y acciones sobre eventual acoso callejero, como otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra, por lo tanto, toda la mano de obra considerada en el Proyecto deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:</i></p> <p><i>Capacitación 1: Deberá realizar una capacitación al personal, que incluya la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. Se solicita considerara un/a ciudadano/a que sea habitante de la zona, para que dicte la capacitación.</i></p> <p><i>Capacitación 2: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales. Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc. de las localidades por las que utilizara sus rutas y caminos.</i></p> <p><i>Capacitación 3: Capacitación en temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto de las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Debido a un eventual aumento en el índice de masculinidad, se deberá excluir cualquier comportamiento</i></p>	<p><i>Ord N° 0503 de fecha 26 de noviembre de 2025.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

<p><i>masculino inapropiado, tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros...”</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorporan las observaciones solicitadas, por cuanto las materias relativas a capacitación del personal en convivencia local, respeto por la historia y dinámica territorial, buenas prácticas ambientales y culturales, así como a la prevención de conductas inapropiadas, fueron abordadas por el Titular durante el proceso de evaluación ambiental y desarrolladas en la Adenda del EIA, mediante la incorporación de inducciones obligatorias y Compromisos Ambientales Voluntarios vigentes, tales como CAV-08 (Monitoreo Arqueológico Permanente), CAV-12 (Inducción del Patrimonio Paleontológico), CAV-01 (Contratación de Mano de Obra Regional) y CAV-02 (Sistema de Consultas, Reclamos y Sugerencias Socioambientales), los cuales cubren el alcance de las solicitudes formuladas.</p> <p>En consecuencia, considerando que los aspectos planteados se encuentran ya tratados a través de medidas y compromisos formalizados, y que la logística del Proyecto (en particular, la condición de continuidad operacional y el alojamiento mayoritario del personal en faena) minimiza la interacción con las comunidades cercanas, no resulta procedente establecer nuevas exigencias adicionales en los términos solicitados.</p>	
<p>Esta Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia región de Antofagasta, solicita al Titular subsanar las observaciones que sean emitidas por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).</p> <p>Argumento:</p> <p>No se incorporan las observaciones solicitadas, por cuanto CONADI no se pronunció conforme a la Adenda del EIA</p>	<p><i>Ord N° 0503 de fecha 26 de noviembre de 2025.</i></p>
<p>La Dirección General de Aguas, región de Antofagasta, mediante Oficio N° 516 de fecha 21 de noviembre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:</p>	
<p><i>“...Sobre la respuesta 7.12., respecto de la solicitud acerca de aclarar la diferencia entre los volúmenes almacenados, y su variación, entre los modelos conceptuales y numéricos, el Titular presenta una actualización de los valores estimados en el EIA. Téngase presente que el volumen disponible estimado en el estudio de 2016 es de 4.289 hm³, mientras que el volumen conceptual promedio según el Titular, en la Adenda, es de 4.618 hm³, mientras que el obtenido mediante el uso de la herramienta numérica es de 5.351 hm³ (menor que los 5.686 hm³ estimados en el EIA). Respecto a las diferencias entre lo estimado por el Titular respecto de los valores de 2016, el Titular lo justifica indicando que cuando se definió el PAT vigente no se contaba con información de descensos en Laguna Seca, los que ahora se encuentran</i></p>	<p><i>Ord N° 516 de fecha 21 de noviembre de 2025.</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>

disponibles entre 2017 y 2024. Por otro lado, resulta de suma importancia destacar lo indicado por el Titular, acerca de que el PAT vigente definió que la extracción volumétrica máxima es de 214,4 hm³ (5% de 4.289 hm³), mientras que, con el Proyecto, la explotación no superaría los 186 hm³. De acuerdo a esta información, independiente de los nuevos volúmenes calculados como disponibles en los acuíferos, tampoco se superaría el volumen autorizado de extracción...”

Argumento:

No se incorpora la observación solicitada, por cuanto esta únicamente enfatiza aspectos que ya fueron correctamente abordados por el Titular en la Adenda. El Titular explicó de manera suficiente la diferencia entre los volúmenes conceptuales y numéricos, justificando su actualización con la nueva información hidrogeológica disponible y demostrando que dicha variación no altera el cumplimiento del límite máximo de extracción establecido en el PAT vigente. En consecuencia, la observación no solicita nuevos antecedentes ni requiere complementación adicional.

Tomás Andrés Ballesteros Cohen
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

SCA/JCG/fgr

Distribución:

CC:

Danica Jovanka Maturana Ostoich (Oficial de Partes) <dmaturana.2@sea.gob.cl>
Jenny Edith Frías Miranda (Coordinador de PAC) <jfrias@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167316027>