

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Extensión Vida Útil Compañía Minera Lomas Bayas 2038"

Nombre del Titular : Compañía Minera Lomas Bayas
Nombre del Representante Legal : Jorge Antonio Saenz-Diez Erazo
Dirección : General Borgoño 0934 oficina 1101, Antofagasta

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Extensión Vida Útil Compañía Minera Lomas Bayas 2038**", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Extensión Vida Útil Compañía Minera Lomas Bayas 2038**", la que deberá entregarse hasta el 06 de febrero 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

Sobre otras partes, obras y acciones del Proyecto

1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf, archivos digitales formato kmz y shp.

En el archivo digital formato kmz/shp, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en el archivo en formato digital se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas. Adicionalmente, se debería incluir un estado del avance del proyecto Original al momento de presentación de esta información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

2. Con relación a la descripción de proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, 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 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 /o cierre]</i>

3. 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Partes, obras y acciones

Partes y obras

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

Acciones

Tabla. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[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)]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.],

4. Debido a las observaciones del presente informe, y las eventuales actualizaciones de la DIA, 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	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el inicio	(indicar parte, obra o actividad)
Fecha estimada de término	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el término	(indicar parte, obra o actividad)
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el inicio	(indicar parte, obra o actividad)
Fecha estimada de término	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el término	(indicar parte, obra o actividad)
Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el inicio	(indicar parte, obra o actividad)
Fecha estimada de término	(indicar fecha)
Parte, obra o acción que establece el término	(indicar parte, obra o actividad)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Se sugiere que las fechas de inicio y termino señaladas para cada fase del Proyecto se indiquen de manera trimestral o semestral.

5. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la descripción de la relación del Proyecto con el historial de evaluación ambiental de la faena Lomas Bayas.

Considerando que el Proyecto modifica la tasa de extracción y extiende la vida útil hasta el año 2038, alterando las condiciones operacionales base aprobadas recientemente en la RCA N° 2023020011/2023 y que se reconocen modificaciones a resoluciones anteriores como la RCA N° 063/2011 (Obras Complementarias) y RCA N° 012/2018 (Actualización Plan Minero), se solicita presentar lo siguiente:

- a) Cuadro Resumen de Proyectos Precedentes: Elaborar un cuadro consolidado que identifique la totalidad de los proyectos aprobados y en proceso de calificación en el área de influencia, indicando para cada uno:
 - Nombre del Proyecto y Resolución (RCA): Incluir desde la RCA N° 40/1996 original hasta la fecha, pasando por modificaciones relevantes como la RCA N° 310/2002 (Actualización), RCA N° 286/2006 (Extensión), RCA N° 084/2012 (Combustibles) y RCA N° 012/2018.
 - Estado de la Modificación: Indicar explícitamente qué aspectos de cada RCA se mantienen vigentes y cuáles son modificados por la presente DIA. Por ejemplo, detallar cómo cambia la capacidad o configuración de las obras aprobadas en la RCA N° 063/2011 respecto a los estanques de ácido, o la altura de la Pila Heap aprobada en la RCA N° 012/2018.
 - Emisiones y Residuos: Desglosar, cuando corresponda, el aporte de emisiones atmosféricas (MP10, MP2.5, Gases) y generación de residuos comprometidos en dichas RCAs versus el escenario "Con Proyecto" presentado en las Tablas 1-7 y 1-86, permitiendo trazar el incremento neto acumulado.
- b) Plano de Relación Espacial de Fases (Histórico y Proyectado): Presentar un plano a escala adecuada (similar al presentado en la Figura 2-3 del Anexo 3-1) que integre y diferencie mediante simbología clara:
 - Las obras aprobadas originalmente y sus modificaciones históricas (ej. huella original vs. actual de los Botaderos y Pilas).
 - Las obras que se someten a evaluación en esta DIA (ej. nuevas superficies de Pila ROM II, Piscinas ILS, expansión de botaderos Norte y Oeste).
 - La superposición de estas obras con las áreas ambientalmente aprobadas vigentes, identificando las zonas donde se requiere cambio de uso de suelo o nuevas intervenciones fuera de lo ya autorizado.
- c) Vigencia de Medidas de Cierre: Aclarar la relación entre las medidas de cierre aprobadas históricamente (ej. Cierre de accesos y estabilización en RCA N° 310/2002 y RCA N° 286/2006 mencionadas en el Anexo 3-2) y el nuevo cronograma de cierre propuesto para el periodo 2039-2042. Se debe especificar qué medidas antiguas se mantienen, cuáles se actualizan y cuáles se reemplazan por las nuevas exigencias del plan de cierre al 2038.

Respecto de los Insumos.

6. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la tabla descrita a continuación, que resuma los suministros básicos por cada fase indicando origen, cantidad utilizada, uso previsto y forma y lugar de almacenamiento:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Dicha tabla deberá identificar y cuantificar todos y cada uno de los insumos que se utilizarán en cada fase del presente proyecto (construcción, operación y cierre), incluyendo los insumos de las actividades de mantenimiento, detallando su característica de peligrosidad y adjuntando sus Hojas de Datos de Seguridad (de acuerdo con la N.Ch. 2245:2015), incluyendo el agua industrial, energía eléctrica, combustibles, hormigón, lubricantes, materiales de construcción, electricidad, etc. En el caso de las sustancias peligrosas, se deberá detallar la cantidad máxima almacenada, estado físico, consumo mensual del material y tipo de envase o embalaje. Adicionalmente, se solicita detallar las características de los sistemas de contención de derrames para aceites y lubricantes.

Tabla XX Suministros básicos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]</i>

7. Considerando que en el Capítulo 1, secciones 1.5.13 y 1.8.6.3 de la DIA, se declara que el abastecimiento de agua industrial y potable será provisto íntegramente por terceros autorizados y teniendo en vista la necesidad de asegurar la trazabilidad y legalidad del recurso hídrico utilizado, se solicita al titular comprometer el registro y la información de los volúmenes de agua suministrados por terceros autorizados, considerando que dichos proveedores deberán contar con los correspondientes permisos sectoriales y ambientales asociados al uso de la fuente de abastecimiento, lo anterior aplicable a todas las fases del proyecto.
8. Se solicita al Titular cuantificar y sistematizar la totalidad de los insumos requeridos para el desarrollo del proyecto en todas sus etapas, incluyendo, entre otros, agua potable, agua industrial, combustibles, energía eléctrica y cualquier otro insumo que resulte pertinente, así como las sustancias peligrosas involucradas.

Para tal efecto, se solicita incorporar una tabla resumen que detalle, para cada insumo, los volúmenes o cantidades estimadas, sus características relevantes y las condiciones generales de almacenamiento y manejo, según corresponda, de manera de permitir una adecuada comprensión y trazabilidad de los requerimientos operacionales del proyecto.

9. Considerando los antecedentes presentados en las secciones 1.8.6 y 1.9.10 del Capítulo 1 de la DIA, respecto al consumo de insumos, se solicita presentar lo siguiente:
 - a) Rectificación de Consumo de Combustible en Fase de Cierre: En la Sección 1.9.10.5 de la DIA y en la Tabla resumen de la fase de cierre, se indica que el consumo de combustible estimado será de 2.152.008 kg/día. Esta cifra resulta técnica y operacionalmente inconsistente al compararla con el consumo de la Fase de Operación, el cual se estima en 5,4 millones de litros/mes (aprox. 150 toneladas/día). Se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Titular revisar dicha cifra, corregir el error de unidad o magnitud si corresponde, y presentar una estimación coherente con la flota de maquinaria proyectada para el desmantelamiento y perfilamiento de obras.

- b) Disponibilidad de Recursos Hídricos y Energéticos al 2038: Considerando que el Proyecto extiende la vida útil hasta el año 2038 y aumenta la tasa de extracción, y que el abastecimiento de agua industrial (aprox. 250 l/s) y energía eléctrica (25,5 GW/hr) depende de terceros, se solicita acreditar la factibilidad de suministro para el nuevo horizonte temporal. El Titular debe indicar si los contratos o autorizaciones actuales cubren la demanda hasta el año 2038 o, en su defecto, presentar los preacuerdos o mecanismos que aseguren que el Proyecto no generará una presión indebida sobre los recursos hídricos de la zona o la capacidad de carga energética instalada.
- c) Balance de Ácido Sulfúrico: Dado que el proyecto contempla la reubicación y construcción de nuevos estanques de ácido (dos de 1.300 m³ cada uno), y mantiene un consumo de 2.621 t/día, se solicita presentar un balance de masa que demuestre que la capacidad de almacenamiento proyectada (incluyendo la rotación de camiones de abastecimiento) es suficiente para asegurar la continuidad operacional sin riesgos de desabastecimiento o sobrellenado, considerando la variabilidad en la logística de transporte externo.

10. En relación con el consumo energético del proyecto, se solicita al titular indicar y caracterizar las fuentes de energía que se utilizarán en cada una de las etapas del proyecto, precisando las cantidades estimadas, el tipo de suministro y las principales características técnicas asociadas.

Respecto de los Residuos

11. Se solicita al Titular rectificar y complementar la descripción de la Fase de Cierre, incorporando la metodología de verificación de la calidad de los suelos remanentes tras el desmantelamiento de las obras.

Considerando que en la Sección 1.9.10 del Capítulo 1 y en el Anexo 3-2 (PAS 137) de la DIA se indica que durante el cierre se generarán residuos peligrosos como "tierra contaminada" y se realizarán actividades de "lavado de instalaciones" y "limpieza general" en áreas donde se almacenaron sustancias peligrosas (ej. Estanques de Ácido, Planta SX, Talleres); y con el objetivo de asegurar la estabilidad química del sitio y descartar riesgos para la salud o el ecosistema post-cierre, se solicita incorporar lo siguiente:

- a) Protocolo de Validación de Suelos: Comprometer explícitamente que, para liberar las áreas industriales una vez desmantelada la infraestructura, se aplicará un programa de muestreo y análisis de suelos. Este programa deberá regirse por:
 - La metodología indicada en la Resolución Exenta N° 406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba la "Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes" y sus anexos.
 - Las orientaciones técnicas de la NCh 3400/1:2016 "Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo".
 - Las orientaciones técnicas de la NCh 3400/2:2016 "Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo".
- b) Normativa Vigente al Cierre: Dado que el cierre está proyectado para iniciar el año 2039, el Titular deberá indicar que, en defecto de las normas citadas anteriormente, utilizará la normativa ambiental para el componente suelo que se encuentre vigente al momento de ejecutar la fase de cierre.
- c) Áreas de Aplicación: Identificar en un plano las áreas específicas del Proyecto (ej. patios de carga de combustible, zonas de almacenamiento de reactivos, plantas de procesos)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

donde se aplicará esta metodología de verificación para descartar la presencia de pasivos ambientales (hidrocarburos, metales pesados, acidez) antes de la entrega final del terreno.

12. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la estimación de residuos asociados a las actividades de mantenimiento de equipos y maquinarias durante la etapa de operación.

Considerando que en la Tabla 1-72 de la Descripción del Proyecto de la DIA el Titular detalla la flota de equipos (incluyendo 37 camiones CAEX, perforadoras, palas y equipos de apoyo), y que en las Tablas 1-85 y 1-86 se presentan montos globales de generación de "Aceites y grasa residual", "Filtros", "Elementos con hidrocarburos" y "Chatarra", se solicita presentar lo siguiente:

- a) Memoria de Cálculo Detallada: Presentar el detalle del cálculo para la estimación de residuos derivados exclusivamente de las actividades de mantenimiento (preventivo y correctivo). La estimación debe explicitar:
 - Frecuencia de mantenimientos: Indicar los intervalos de cambio de aceite, filtros y componentes mayores (ej. cada 250, 500, 2000 horas) para la flota principal descrita.
 - Factores de generación: Indicar el volumen de aceite lubricante, cantidad de filtros y peso estimado de componentes metálicos (chatarra) generados por cada tipo de mantención y equipo.
 - Correlación con Totales: Demostrar cómo la sumatoria de estas actividades sustenta los valores anuales presentados en la DIA (ej. justificar las 928 toneladas anuales de aceites y grasas residuales indicadas en la Tabla 1-86), asegurando que no existe subestimación de residuos ante el aumento de movimiento de material.
- b) Capacidad de Manejo en Instalaciones: Evaluar si la infraestructura existente para el manejo de estos residuos específicos es suficiente para los flujos máximos proyectados. Específicamente:
 - Confirmar si el estanque de aceite residual autorizado ubicado en el Truck Shop (mencionado en el Anexo 1-4.1), posee la capacidad para absorber los peaks de generación de la nueva flota o si se requiere mayor frecuencia de retiro.
 - Detallar el manejo de componentes de grandes dimensiones (ej. tolvas de camiones, palas, neumáticos mineros) en el Patio de Residuos Industriales No Peligrosos (autorizado por Res. N° 1175/2002), indicando las zonas de acopio segregado y los procedimientos de reducción volumétrica o retiro para no copar la capacidad del patio (1 hectárea).
- c) Disposición Final: Identificar individualmente los destinatarios autorizados para la disposición final o valorización de estos residuos específicos de mantenimiento. Para el caso de aceites usados y baterías, indicar si se priorizará su envío a plantas de reciclaje/valorización energética o a disposición final, en concordancia con la jerarquía de manejo de residuos declarada en el Plan de Manejo (Anexo 1-4.1 de la DIA).

13. Se solicita al Titular rectificar y complementar las medidas de manejo de residuos sólidos domiciliarios para asegurar la protección de la fauna silvestre.

Considerando que en el Anexo 2-10.1 de la DIA se registra la presencia de especies nativas de hábitos carroñeros y oportunistas en el área de influencia, tales como el Jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*) y el Ratón orejudo amarillento (*Phyllotis xanthopygus*), y que además existen reportes de trabajadores sobre la presencia de zorros (*Lycalopex*) atraídos por la disponibilidad de alimento cerca de las instalaciones; y teniendo en vista que en el Capítulo 3, Sección 3.1.2.6



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

de la DIA, el Titular se compromete al uso de "contenedores herméticos", se solicita presentar lo siguiente:

- a) Anclaje: Incorporar explícitamente en el Procedimiento de Manejo de Residuos (Anexo 1-4.2) de la DIA y en el Capítulo 3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental de la DIA, que todos los contenedores de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos dispuestos en los Puntos de Segregación de Residuos (PSR) y áreas de acopio temporal, contarán obligatoriamente con un sistema de anclaje o sujeción física. Esto, con el fin de evitar su volcamiento por acción de la fauna silvestre mayor, manipulación por terceros o factores climáticos (viento), impidiendo así la dispersión de residuos que puedan atraer vectores o fauna nativa.
- b) Especificaciones Técnicas: Confirmar que los contenedores a utilizar posean tapas con cierre hermético o mecanismos de seguridad (ej. pestillos o cierres automáticos) que impidan su apertura fácil por parte de la fauna silvestre (cánidos o aves), complementando la información presentada en la Sección 1.7.9.3 del Capítulo 1 de la DIA, donde solo se mencionan "contenedores plásticos con tapa".
- c) Gestión en Frentes de Trabajo: Aclarar cómo se aplicará esta medida (hermeticidad y anclaje) en los frentes de trabajo móviles durante la fase de construcción y cierre, donde no existan PSR fijos, asegurando que no queden bolsas de basura expuestas ni contenedores susceptibles de volteo al término de la jornada laboral.

14. 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 y 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:

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					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx					
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m ³ /mes)	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final	
RILes					

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

Respecto de las Emisiones

15. Se solicita al Titular rectificar la estimación de emisiones atmosféricas, utilizando variables de entrada (contenido de finos y humedad) obtenidas mediante análisis de laboratorio de muestras representativas del área del Proyecto.

Considerando que en la Tabla 1 del Anexo 2-1.3 se declara el uso de valores por defecto provenientes de la "Guía para la estimación de emisiones en la Región Metropolitana (2020)" para los parámetros de porcentaje de finos ($s = 8,5\%$) y humedad del material ($M = 2,5\%$); y teniendo en cuenta que el Proyecto se emplaza en una zona de clima desértico (BWk) con extrema aridez y precipitaciones casi nulas (2,2 mm/año en estación Baquedano), lo cual difiere sustancialmente de las condiciones de la Región Metropolitana; se solicita presentar lo siguiente:

- a) Caracterización de Materiales Locales: Realizar una campaña de muestreo de suelos y materiales estériles en las áreas de intervención del Proyecto (ej. zonas de excavación, botaderos, caminos no pavimentados). Estas muestras deben ser analizadas en laboratorios certificados para determinar:
 - Contenido de humedad (M): Dato crítico dado que la baja humedad ambiental podría implicar una mayor propensión a la emisión de polvo fugitivo que la estimada con el factor de la RM.
 - Contenido de finos (s) y *Silt Content*: Determinar el porcentaje de partículas finas (pasa malla 200) y el contenido de limo (silt) específico para las ecuaciones AP-42 utilizadas (ej. caminos no pavimentados, erosión eólica). Se sugiere contrastar esto con la información granulométrica ya presentada en el Anexo 2-5, donde se identifican texturas franco-arenosas con contenidos de arcilla y limo específicos.
 - b) Recálculo del Inventario de Emisiones: Actualizar todas las planillas de cálculo de emisiones (construcción, operación y cierre) utilizando los parámetros sitio-específicos obtenidos en el punto anterior. Esto es fundamental para reducir la incertidumbre del modelo, ya que el uso de factores de emisión de una zona geográfica distinta (RM) no es representativo para evaluar impactos en la salud de la población de Sierra Gorda.
 - c) Validación de Medidas de Control: En caso de que los nuevos cálculos arrojen emisiones superiores a las presentadas originalmente (debido, por ejemplo, a una humedad real del suelo menor al 2,5%), el Titular deberá reevaluar si las medidas de control propuestas (ej. frecuencia de humectación, uso de bischofita con eficiencia del 90%) son suficientes para mantener el cumplimiento normativo en los receptores sensibles.
16. Respecto de la medida de control de velocidad vehicular que establece un máximo de 40 km/h para camiones cargados al interior de la faena, se solicita al titular describir el mecanismo mediante el cual se dará cumplimiento a dicha restricción de velocidad. En este contexto, se solicita evaluar y pronunciarse respecto de la utilización de sistemas de control y registro, tales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

como herramientas de monitoreo vía GPS u otros medios equivalentes, que permitan verificar las velocidades de circulación de los vehículos asociados al proyecto.

17. Se solicita al titular indicar y describir la frecuencia de mantención de los caminos a los cuales se les aplicarán supresores de polvo, precisando su periodicidad y los criterios generales utilizados para definir dicha frecuencia.
18. Con el objeto de verificar el adecuado desempeño ambiental del proyecto durante la etapa de operación y hasta el término de su vida útil, se solicita al titular describir y comprometer un programa de humectación de caminos, el cual deberá considerar, a lo menos, la frecuencia de aplicación, el caudal de agua utilizado por evento, los sectores a humectar, incluyendo los caminos de acceso no pavimentados, así como el origen del agua a utilizar. Asimismo, se solicita indicar el mecanismo de registro y control de la ejecución de dicha medida, el cual deberá mantenerse actualizado y disponible para efectos de seguimiento y fiscalización ambiental. Se hace presente que el agua utilizada para la humectación deberá cumplir con lo establecido en la Norma Chilena NCh 1333, la cual se considerará como normativa de referencia. En caso de contemplarse el uso de bischofita, se solicita adjuntar un antecedente emitido por el proveedor que acredite un porcentaje mínimo de eficiencia del 75%, así como un programa de mantención que defina la frecuencia de aplicación durante toda la vida útil del proyecto, de manera de asegurar el cumplimiento permanente de dicho porcentaje. Adicionalmente, se solicita incorporar un programa de mantención preventiva de la maquinaria a utilizar, orientado a garantizar la adecuada operación de los equipos y la minimización de emisiones atmosféricas asociadas.
19. 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

20. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Construcción						
Operación						
Cierre						

21. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la información presentada en el Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" y en el Anexo 2-14 "Línea de Base de Luminosidad" de la DIA, respecto al sistema de iluminación a implementar en todas las fases del Proyecto.

Considerando que el Proyecto se emplaza en una Comuna y Región declarada como Área Astronómica y de Protección Especial según el D.S. N° 2/2023 del Ministerio de Ciencia y el D.S. N° 1/2022 del MMA, y teniendo en vista la protección de la calidad de los cielos nocturnos, la salud de la población y la biodiversidad, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Justificación técnica de la tecnología de iluminación: Respecto al uso de luminarias, se solicita al Titular evaluar y justificar técnicamente la selección de la tecnología propuesta. En caso de utilizar tecnología LED, el Titular deberá acreditar mediante antecedentes técnicos que dichas luminarias no generan emisiones en el rango de luz azul prohibido para áreas astronómicas, garantizando el cumplimiento de los límites de radiancia espectral establecidos en la Tabla 2 del D.S. N° 1/2022 del MMA. De no poder asegurar el cumplimiento estricto con dicha tecnología, el Titular deberá descartar el uso de luminarias LED y proponer tecnologías alternativas que aseguren la protección del cielo nocturno.
- b) Especificaciones técnicas y diseño de luminarias: El Titular deberá detallar y rectificar el diseño de todas las luminarias exteriores (proyectores de área, alumbrado vial y peatonal), asegurando que estas posean una Temperatura de Color Correlacionada (TCC) cálida (igual o inferior a lo exigido normativamente para zonas de protección). Asimismo, deberá acreditar que la instalación de las luminarias garantiza una intensidad luminosa de 0 candelas para un ángulo gama igual o superior a 90°, asegurando que el flujo luminoso se dirija exclusivamente hacia el hemisferio inferior, mediante el uso de carcavas, pantallas o viseras adecuadas que eviten la dispersión y contaminación lumínica hacia el hemisferio superior.

Respecto de suelo

II. Normativa Ambiental Aplicable

22. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la información respecto a la gestión de "Productos Prioritarios" en el marco de la Ley N° 20.920, privilegiando la valorización por sobre la eliminación.

Considerando que el proyecto extiende su vida útil hasta el año 2038 y proyecta un aumento significativo en la generación de residuos (ej. 1.286 ton/año de neumáticos y 928 ton/año de aceites residuales); y teniendo en cuenta que el Titular declara en el Capítulo 3 el cumplimiento de la Ley REP y sus decretos reglamentarios, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Estrategia de Valorización de Neumáticos Fuera de Uso (NFU): Dado que el D.S. N° 8/2019 establece metas de recolección y valorización progresivas para neumáticos de categoría A (minería), y que el Titular proyecta generar más de 1.200 toneladas anuales de este residuo (Tabla 1-85), se solicita:
 - Describir la estrategia concreta para pasar de la "disposición temporal en Patio de Residuos" y posterior retiro hacia una gestión que asegure la valorización (material o energética) de estos neumáticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- Indicar si existen preacuerdos con sistemas de gestión colectivos o plantas de pirólisis/trituración autorizadas que tengan la capacidad para procesar los neumáticos gigantes (OTR) que generará la flota de 37 camiones CAEX proyectada.
 - b) Gestión de Aceites Usados y Jerarquía de Manejo: Respecto a las 928 toneladas anuales de aceites y grasas residuales proyectadas (Tabla 1-86), el Titular menciona en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos (Anexo 1-4.1) la opción de "incineración (cogeneración) en hornos cementeros" como medida de minimización. Se solicita:
 - Confirmar si se priorizará la regeneración (refinación para obtener nuevas bases lubricantes) por sobre la valorización energética, en concordancia con la jerarquía de manejo de residuos.
 - Acreditar que los destinatarios finales contemplados cuentan con la capacidad técnica y las autorizaciones vigentes para valorizar los volúmenes incrementales proyectados al 2038.
 - c) Envases y Embalajes Industriales: Considerando el aumento en el consumo de insumos (ej. ácido, cal, reactivos), se generará un incremento proporcional de envases y embalajes industriales (tambores, bins, pallets, maxisacos). Se solicita detallar:
 - El procedimiento para la segregación en origen y pretratamiento (ej. lavado, compactación, chipeado) de estos residuos en el Patio de Salvataje para facilitar su valorización y cumplimiento de metas del D.S. N° 12/2020.
 - Rectificar la referencia al manejo de residuos no peligrosos donde se indica genéricamente el envío a "sitio de disposición final autorizado" (relleno sanitario) debiendo explicitar que para los productos prioritarios el destino debe ser una instalación de valorización o reciclaje.
 - d) Trazabilidad y Reportabilidad: Indicar cómo se integrará la información de la gestión de estos productos prioritarios en las declaraciones del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), asegurando la trazabilidad completa desde la generación hasta la valorización final, y no solo hasta el transporte o almacenamiento temporal.
23. Se solicita complementar el Capítulo 3 identificando explícitamente el cumplimiento de los límites de radiancia espectral, intensidad luminosa y luminancia establecidos en los Artículos 5° y siguientes del D.S. N° 1/2022 del MMA, para cada tipo de luminaria y fase del proyecto (Construcción, Operación y Cierre). El Titular deberá presentar un cuadro consolidado que vincule cada luminaria proyectada con su respectivo cumplimiento normativo.
24. El Titular deberá describir las medidas de gestión para el uso racional y eficiente de las luminarias, asegurando que estas se mantengan apagadas cuando no sean requeridas para la seguridad de las faenas o cuenten con sistemas de encendido por movimiento/necesidad. Adicionalmente, el Titular deberá comprometer y acreditar que la totalidad de las luminarias y sistemas de iluminación a utilizar en el Proyecto contarán, previo a su instalación, con los respectivos Certificados de Aprobación emitidos por un laboratorio autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), certificando el cumplimiento de los requisitos del D.S. N° 1/2022 del MMA.
25. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y con el objeto de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, el titular deberá proceder conforme a lo dispuesto en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, así como en el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, que aprueba el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Lo anterior implica la paralización inmediata de toda obra en el sector del hallazgo y la notificación oportuna al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), mediante la elaboración de un informe que incluya coordenadas UTM y registro fotográfico de buena resolución, a fin de que dicho organismo determine los procedimientos a seguir, los cuales deberán ser implementados por el titular del proyecto.

En caso de hallazgo paleontológico, se deberá proceder, además, de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en un radio mínimo de 2 metros alrededor del punto donde se produjo este. En caso de que el hallazgo sea múltiple (por ejemplo, formando un nivel), se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del área del hallazgo. Lo anterior, siempre que exista certeza de que el hallazgo es puntual y no corresponde a un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) superior al afloramiento detectado. En caso de identificarse un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar un área mayor, de modo de delimitar claramente la potencia de dicho nivel.
 - b) Dar aviso inmediato al/la profesional asesor/a en paleontología o, en su ausencia, al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando su localización exacta al departamento de medio ambiente, o unidad equivalente, que represente al titular del proyecto.
 - c) Proceder a la delimitación y señalización adecuada del área del hallazgo para su protección, mediante señalética visible y banderines, disponiendo de letreros que indiquen la restricción de ingreso al sector. Asimismo, se deberá implementar un cerco perimetral de al menos 2 metros de altura que permita limitar y resguardar el hallazgo.
 - d) Informar al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) respecto del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (Datum WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución, que incluya tomas en primer plano, de detalle (con escala) y del contexto general. Dicha notificación deberá ser efectuada por el/la profesional asesor/a en paleontología, el/la encargado/a de Medio Ambiente u otro/a representante del titular del proyecto, en un plazo máximo de cinco días hábiles contado desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas que deberá implementar el titular, conforme a lo establecido en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y en el Reglamento de Excavaciones aprobado mediante el D.S. N° 484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá ser incorporado en las charlas de inducción dirigidas a los/las trabajadores/as del proyecto, considerando para ello la “Guía de Informes Paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (www.monumentos.gob.cl), conforme a lo establecido en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
26. Se solicita eliminar del cuerpo normativo del Capítulo 3 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” la referencia a la Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, normativa asociada al Servicio Agrícola y Ganadero relativa a las regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, toda vez que dicha normativa corresponde a materia de carácter sectorial y no constituye legislación ambiental exigible en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
27. En caso de contemplarse el uso de grupos electrógenos u otras fuentes de generación eléctrica propia, se solicita acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 138/2005



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

del Ministerio de Salud, que establece la obligación de declarar las emisiones provenientes de fuentes fijas, indicando, cuando corresponda, el estado de dichas declaraciones.

28. Se solicita al Titular rectificar y ampliar la identificación de la normativa ambiental aplicable (Capítulo 3), incorporando los cuerpos legales y normas técnicas omitidas, junto con su forma de cumplimiento e indicadores.

Considerando que el Proyecto contempla actividades de construcción y demolición que generarán residuos; que se implementará alumbrado en exteriores; que se generarán cantidades significativas de aceites usados; y que el área de influencia se superpone con el alcance del Plan RECOGE de Golondrinas de Mar, se solicita incorporar lo siguiente:

- a) Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD): Incorporar en el manejo de residuos no peligrosos las directrices de las siguientes normas técnicas, para asegurar una gestión adecuada de los escombros y materiales de descarte generados en las fases de construcción y cierre:
 - NCh 3562:2019: “Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión”.
 - NCh 3727:2021: “Gestión de residuos - Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición”.
- b) Iluminación y Contaminación Lumínica: En relación con el cumplimiento del D.S. N° 1/2022 (Norma de Emisión de Luminosidad Artificial) descrito en la Tabla 3-24, se solicita explicitar la adhesión a la NCh 3833/2:2023 "Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores". Esto es fundamental para asegurar que los niveles de iluminación garanticen la seguridad laboral sin exceder los umbrales que podrían afectar la calidad de los cielos oscuros o la biodiversidad, tal como se sugiere en el análisis técnico del Anexo 2-14.
- c) Ley REP - Aceites Lubricantes: Considerando que el Proyecto generará aproximadamente 77,39 ton/mes de aceites y grasas residuales durante la operación, y dado que en la Tabla 3-37 solo se mencionan los decretos de neumáticos y envases, se exige incorporar el Decreto Supremo N° 47/2024 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización para aceites lubricantes. El Titular debe describir la forma de cumplimiento específica para este producto prioritario, privilegiando su valorización.
- d) Protección de Golondrinas de Mar: Dado que el Anexo 2-7 reconoce que el Proyecto se inserta en el alcance territorial del Plan RECOGE y que el Anexo 2-10.1 identifica especies de golondrinas de mar (*Hydrobates spp.* y *Oceanites gracilis*) como especies potenciales en el área, se solicita incorporar formalmente en el Capítulo 3 el Decreto N° 6/2022 del MMA, que "Aprueba el Plan de recuperación, conservación y gestión de las golondrinas de mar del norte de Chile". Se debe indicar la forma de cumplimiento, detallando medidas preventivas ante la caída de ejemplares por contaminación lumínica y los protocolos de rescate a implementar.

29. Debido a las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la DIA, 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Norma	<i>[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.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

III. Permisos Ambientales Sectoriales

30. Se solicita al Titular que, en caso de modificar, rectificar o actualizar los antecedentes técnicos presentados para los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) en la Adenda, asegure la actualización transversal de dicha información en todos los capítulos y anexos pertinentes de la Declaración de Impacto Ambiental.
31. Respecto de las observaciones emitidas, se requiere actualizar todos los PAS, presentándolos nuevamente con las modificaciones, según correspondan.
32. 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.]

PAS 136

33. De acuerdo con lo indicado en la última “Guía de Botaderos de Estériles en Faenas Mineras” de SERNAGEOMIN, los criterios de aceptabilidad para el análisis de estabilidad son los siguientes:
 - Factor de Seguridad (F.S.) estático $\geq 1,3$, con probabilidad de falla estática $< 10 \%$.
 - F.S. pseudoestático (sismo máximo creíble) $\geq 1,1$, con probabilidad de falla $< 40 \%$.

Asimismo, dicho documento establece que la altura máxima de plataformas debe ser de 50 m. No obstante, en el presente proyecto se consideran alturas superiores, por lo que se solicita ajustar los análisis de estabilidad a los valores indicados en la Guía, incorporando además criterios de aceptabilidad que consideren la confiabilidad de la información disponible y las consecuencias asociadas a una eventual falla.

34. Se solicita revisar y unificar los criterios de aceptabilidad utilizados en los análisis de estabilidad de los distintos depósitos, conforme a lo establecido en el punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136, en particular para la Fase 3C – Pila ROM Lomas II.
35. De acuerdo con la Tabla 3 “Parámetros de resistencia al corte en función de su confinamiento para ROM de Lomas II”, se solicita adjuntar el respaldo técnico correspondiente al estudio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

“Caracterización Geotécnica Pila ROM LB II, Minería & Servicios SpA, 2023”, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.

36. Se solicita presentar los perfiles de análisis de estabilidad, de manera que sea posible evaluar las superficies de falla menores, para el Botadero Oeste Lomas II y el Botadero Norte Lomas II, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
37. Se solicita actualizar el informe “Caracterización Geoquímica Botaderos de Estériles Lomas Bayas”, considerando las fases a explotar en los próximos períodos, dado que los ensayos presentados corresponden a los años 2018 y 2022. Alternativamente, se deberá justificar técnica y detalladamente por qué dichas muestras son representativas para respaldar los ensayos estáticos y cinéticos del material tipo estéril, asegurando su estabilidad química, conforme al punto F.4 de la Guía de Trámite PAS 136.
38. Para el análisis de estabilidad física de los Botaderos Norte y Oeste, la consideración de la envolvente de Material Intermedio para el material tipo botadero constituye un criterio conservador, dadas las consecuencias potenciales de un deslizamiento. No obstante, en la documentación presentada no se adjuntan ensayos de resistencia que respalden dicho supuesto, por lo que se solicita adecuar los criterios de aceptabilidad a una condición de baja confiabilidad de la información, considerando la limitada cantidad de ensayos del material tipo estéril y la magnitud de los botaderos, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
39. El análisis de estabilidad física deberá incorporar explícitamente la carga asociada al tránsito de camiones de 180 toneladas, que operarán sobre los Botaderos Norte y Oeste, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
40. Se solicita presentar los perfiles de análisis de estabilidad y, adicionalmente, estimar la distancia de derrame bajo la superficie de falla menor, en particular entre el Botadero Norte Lomas II y el Pit Lomas II, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.

Pila HEAP

41. Se solicita describir los sistemas de control asociados a la tasa de riego y a la recolección de soluciones, de modo de evitar la saturación de la Pila HEAP y eventuales efectos sobre su estabilidad. Dicho análisis deberá considerar los escenarios con y sin geomembrana sobre los ripios lixiviados, conforme al punto F.1 de la Guía de Trámite PAS 136.
42. Se solicita indicar las dimensiones de la berma de inicio de la primera plataforma mineral de la Pila HEAP sobre ripios lixiviados, conforme al punto D.1 de la Guía de Trámite PAS 136.
43. Se solicita caracterizar las propiedades geotécnicas actuales de los ripios de lixiviación, incluyendo su contenido de humedad y la eventual presencia de niveles freáticos, antecedentes que deberán ser considerados en los análisis de estabilidad, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
44. Se solicita adjuntar el respaldo técnico correspondiente al estudio “Caracterización Geotécnica Pila HEAP Fase 7 LB I, Minería & Servicios SpA, 2022”, incluyendo la determinación de las propiedades de los materiales (Tabla 3) y la aclaración de las propiedades asignadas al material tipo ripios lixiviados presente en la Pila HEAP, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

45. Se solicita presentar las figuras de salida del software de estabilidad, de manera de permitir el análisis de las superficies de falla mínimas consideradas en el análisis de estabilidad de la Pila HEAP, conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
46. Se solicita estimar la distancia de derrame bajo la superficie de falla menor, en particular respecto del talud orientado hacia instalaciones aledañas (secciones 06 y 07), conforme al punto I.3 de la Guía de Trámite PAS 136.
47. Finalmente, se solicita incorporar en el informe PAS 136 la descripción de las medidas de control y seguimiento que se implementarán para asegurar la estabilidad física y química de la Pila HEAP, el Botadero Norte, el Botadero Oeste y la Fase 3C de la Pila ROM Lomas II, incluyendo mecanismos de alerta temprana frente a eventuales condiciones de inestabilidad, conforme al punto I.6 de la Guía de Trámite PAS 136.

PAS 138, 140 y 142

48. Considerando que el proyecto contempla una extensión de su vida útil por un período adicional de nueve (9) años respecto del proyecto originalmente aprobado, se solicita reevaluar los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) N° 138, N° 140 y N° 142, incorporando la totalidad de los antecedentes y contenidos exigidos para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

Para la adecuada presentación de dichos Permisos Ambientales Sectoriales, se deberá considerar lo establecido en la Circular B32/N° 004, de fecha 06 de noviembre de 2020, del Ministerio de Salud, la cual instruye los criterios técnicos para la evaluación de PAS de competencia de la Autoridad Sanitaria.

En este contexto, se hace presente que los PAS deberán ser presentados nuevamente, incorporando información actualizada y coherente con las condiciones operacionales del proyecto y ajustada a lo requerido, con el objeto de permitir su correcta y completa evaluación por parte de la autoridad competente.

PAS 160

49. Se solicita al titular entregar un archivo digital georreferenciado (en formato shapefile, kml o GeoPackage) que contenga el área de las instalaciones sujetas al PAS 160. Dicho archivo deberá incluir exclusivamente los polígonos afectos a este permiso, los cuales deberán ser congruentes con la información consignada en la tabla de atributos, permitiendo identificar cada instalación conforme a la denominación utilizada en la evaluación ambiental. Se recomienda verificar la consistencia del archivo mediante su revisión en un software SIG.
50. Se solicita aclarar si los baños químicos mencionados en la Tabla 6 del Anexo 3-3 se encuentran considerados como instalaciones afectas al PAS 160. En caso de no corresponder su inclusión, se solicita ajustar el texto eliminando dicha referencia.

IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

51. Con respecto al Área de Influencia (en adelante “AI”) se solicita al Titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- a) Presentar mapas/planos (a escalas visibles) del AI de cada componente ambiental: flora y fauna, calidad de aire, medio humano, ruido, etc., superponiendo las obras y actividades del proyecto. Al respecto, se solicita indicar la extensión (m² o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (shp y kmz/kml).
- b) Presentar la justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada). Además, se solicita usar la Guía para descripción del área de influencia del SEA disponible en el enlace:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental/descripcion-area-influencia>.

52. Considerando las actuales condiciones ambientales (cambio climático) y lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley N°19.300, el D.S. N°40/2012 modificado por el D.S. N° 30/2024 ambos del MMA y el Ordinario de la Dirección Ejecutiva del SEA N°151276/2015, en el actual proceso de evaluación ambiental deberá observar y considerar las características del Proyecto o actividad, lugar de emplazamiento y de las áreas de influencia respectivas, que puedan verse afectadas por los efectos adversos del cambio climático y puedan generar efectos en los componentes ambientales que son objeto de protección presentados en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf

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 Calidad del aire:

53. Se informa al Titular que, todo el análisis para la calidad de aire debe realizarse en función de lo establecido en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” publicada por el SEA en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

54. Se solicita presentar el siguiente cuadro para cada contaminante y fase del Proyecto:

Tabla XX. Concentraciones por contaminante fase de (Construcción, Operación, cierre)						
Receptor	Contaminante	Concentración basal actual (µg/m ³ N)	Aporte Total del proyecto (µg/m ³ N)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

55. Se solicita al Titular evaluar los efectos acumulativos de su Proyecto conforme a otros proyectos que cuentan con RCA, incluso los proyectos aprobados y no ejecutados y compararlos con la normativa ambiental vigente. Para lo anterior, deberá presentar el siguiente cuadro para cada contaminante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Concentración Actual	Aporte del proyecto	Aporte otros proyectos con RCA	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

56. Se solicita al Titular presentar un nuevo Anexo de Calidad de Aire que actualice y sintetice toda la información generada del presente documento.
57. Considerando lo indicado anteriormente, con antecedentes técnicos fundados el Titular deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra a) de la Ley N°19.300 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:

Con relación a Fauna

58. Considerando que, conforme a la campaña de terreno realizada en otoño de 2025 y presentada en el Anexo 2-10.1 sobre Fauna Silvestre de la DIA, se registró la presencia de la especie de baja movilidad *Phyllotis xanthopygus* en la estación de muestreo E01 (Zona Industrial), y teniendo en cuenta que el propio titular reconoce a dicha especie como una singularidad ambiental debido a su limitada capacidad de desplazamiento, se solicita detallar y evaluar las acciones que se implementarán para evitar su afectación en los sectores donde fue detectada su presencia.
59. Se solicita al Titular rectificar y complementar la información presentada en el Anexo 2-10.1 respecto a la revisión bibliográfica y el esfuerzo de muestreo con cámaras trampa.
- a) Complemento de Revisión Bibliográfica: En relación con la Tabla 3 "Proyectos en el SEIA consultados para revisión de especies potenciales" (página 5 del Anexo 2-10.1), se solicita incorporar para cada uno de los proyectos listados (ej. Adecuación obras mineras CMLB, Desarrollo Minera Centinela, etc.):
- Distancia lineal aproximada: Indicar la distancia en kilómetros desde el área de influencia de dichos proyectos hasta el Área de Influencia del presente Proyecto. Este dato es fundamental para ponderar la probabilidad real de ocurrencia de las especies en la zona de estudio.
 - Riqueza Específica Registrada: Detallar qué especies de fauna (especialmente aquellas en categoría de conservación) fueron efectivamente detectadas en las líneas de base de dichos proyectos, para justificar su inclusión o exclusión en el listado de especies potenciales presentado en la Tabla 9 de la DIA.
- b) Detalle de Cámaras Trampa: Respecto a la metodología de Cámaras Trampa (TC) descrita en la sección 3.2.4.4 letra d), y considerando los datos de las Tablas 6 y 7, se solicita:
- Indicar explícitamente la cantidad total de cámaras trampa instaladas simultáneamente por campaña.
 - Aclarar si las "réplicas" indicadas en la Tabla 6 (ej. "2" en E01 y E02 durante Primavera 2024) corresponden a dos cámaras distintas funcionando al mismo tiempo o a la misma cámara reubicada en distintos momentos dentro de la campaña. Esta información es crítica para validar la suficiencia del esfuerzo de muestreo para la detección de carnívoros y micromamíferos nocturnos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Con relación a Geología, Geomorfología y suelo

60. Se solicita al titular entregar y complementar los antecedentes asociados a la etapa de cierre, con énfasis en las medidas de restauración de la morfología intervenida durante las distintas etapas del proyecto, de manera de resguardar y restituir las características paisajísticas del área.

61. Se solicita al Titular complementar la información presentada en el Anexo 2-3.1 "Caracterización Ambiental Geología" y el Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" de la DIA, presentando perfiles geológicos-geotécnicos de detalle que integren la proyección final de la explotación al año 2038. Considerando que el Proyecto contempla la profundización del Rajo Lomas Bayas I y la ampliación de la superficie del Rajo Lomas Bayas II para dar continuidad operacional hasta el año 2038, y teniendo en vista la necesidad de evaluar la estabilidad física de los taludes finales y su interacción con las unidades lito-estratigráficas, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Perfiles Geológicos proyectados al 2038: Elaborar y presentar al menos dos perfiles geológicos transversales y longitudinales (Norte-Sur y Este-Oeste) que atraviesen los rajos Lomas Bayas I y Lomas Bayas II. Estos perfiles deben representar la geometría final de los rajos al término de la vida útil (año 2038), superponiendo gráficamente:
 - Unidades Litológicas: Identificar claramente el contacto con las unidades descritas en el área, tales como el Batolito Sierra del Buitre (Kssb), los Intrusivos Hipabisales (Pa(gd)), los Estratos de San Manuel (JKsm) y los depósitos sedimentarios (Qa y MPLa).
 - Geología Estructural: Proyectar las fallas y estructuras mayores identificadas, tales como el Sistema de Fallas San Cristóbal, la Falla Sierra del Buitre y las fallas locales (ej. Falla Candelaria, Francisca, Lola en Rajo LB I), evidenciando su intersección con los taludes finales proyectados.
- b) Interacción Hidrogeológica: Incorporar en dichos perfiles la proyección del nivel freático o piezometría inferida al año 2038, con el fin de descartar la intercepción del nivel de aguas subterráneas con el fondo del rajo proyectado, considerando que los sondeos actuales indican manifestaciones de agua entre las cotas 1.180 y 1.315 m s.n.m. en el Rajo LB I y la ausencia de las mismas en el Rajo LB II.
- c) Relación con Obras Aledañas: Representar en los perfiles la relación espacial y distancias mínimas entre el borde del rajo proyectado al 2038 y las obras de infraestructura cercanas, tales como la ampliación de los Botaderos Norte y Oeste, y las Pilas ROM, asegurando la estabilidad física del conjunto mina-botadero.

62. Se solicita al Titular rectificar y complementar la caracterización geológica y de riesgos (Anexo 2-3.1 y Anexo 2-3.3), incorporando evidencia de terreno y ajustando la cartografía a la dinámica actual del territorio.

Considerando que la metodología descrita se basó principalmente en revisión bibliográfica de cartas a escala 1:100.000 y fotointerpretación y dada la necesidad de precisar el riesgo aluvional y la estabilidad de las obras, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Registro Fotográfico de Unidades Geológicas: Complementar la descripción de la geología local (Sección 1.6.2 del Anexo 2-3.1) incorporando un registro fotográfico de terreno que ilustre los afloramientos y depósitos descritos (ej. Batolito Sierra del Buitre, Estratos de San Manuel, Depósitos MPLa y Qa). Esto es necesario para validar las descripciones litológicas presentadas, tal como se realizó, por ejemplo, en el Anexo de Paleontología (Fotografías 1 a 4), pero con enfoque en la caracterización geológica y estructural.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- b) Rectificación del Contacto Qa/MP1c: Revisar y rectificar la cartografía geológica (Figura 4 del Anexo 2-3.1), específicamente el contacto entre los Depósitos Aluviales Modernos (Qa) y los Depósitos Aluviales Antiguos (MP1c o MPLa).
 - Justificación: La unidad Qa se define como "relleno sedimentario de drenajes actuales" y "procesos activos" mientras que MPLa son depósitos antiguos semiconsolidados,. La cartografía actual debe ser corregida si se observan huellas de flujos recientes o cauces activos sobre áreas cartografiadas como MPLa, asegurando que la unidad Qa represente fielmente las zonas de escurrimiento actual ante eventos hidrometeorológicos.
- c) Caracterización de Quebrada El Boquete: Considerando que la Quebrada El Boquete es el principal afluente de la Quebrada San Cristóbal en el área y que se han diseñado obras de desvío para la misma (Figura 13 del Anexo 2-4.1), se solicita:
 - Incluir una descripción geológica específica de su lecho y laderas en el Anexo 2-3.1.
 - Realizar una estimación del volumen de sedimentos disponibles para ser transportados. Este dato es un insumo crítico para validar el análisis de susceptibilidad a flujos de detritos presentado en el Anexo 2-3.3, donde actualmente se descartan unidades con pendientes $<10^\circ$ criterio que debe ser validado con la carga de sedimentos real de la cuenca aportante.
- d) Propiedades Geomecánicas de Unidades de Roca: Si bien los Anexos PAS 136 y 137 presentan caracterización geotécnica de suelos de fundación y materiales de botadero (calicatas) se solicita complementar el Anexo 2-3.1 describiendo las propiedades geomecánicas de las unidades de roca observadas en terreno (ej. Kssb, Ksqm).
 - Se requiere caracterizar el macizo rocoso (ej. RMR, GSI, grado de fracturamiento y meteorización) en las zonas donde se emplazarán las nuevas obras o ampliaciones, para dar sustento a los análisis de estabilidad física y a la evaluación de susceptibilidad por caída de rocas y deslizamientos.

63. Se solicita al Titular rectificar y complementar la caracterización geomorfológica (Anexo 2-3.2), transitando de un análisis de pendientes y altitudes a una identificación de las formas del terreno y sus procesos dinámicos asociados.

Considerando que la línea de base actual se limita a presentar el contexto regional de "Pediplanos, glacis y piedemont" y modelos digitales de elevación y pendientes información que resulta insuficiente para evaluar la interacción precisa de las obras con la dinámica superficial del desierto, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Mapa Geomorfológico de Detalle: Elaborar y presentar una cartografía geomorfológica a escala local (sugerida 1:10.000 o menor) que supere la mera clasificación de pendientes. Este mapa debe identificar explícitamente:
 - Unidades de Proceso: Diferenciar zonas de erosión, transporte y depositación.
 - Elementos Morfológicos: Identificar claramente drenajes activos, cauces, terrazas fluviales, abanicos aluviales (diferenciando activos de relictos), escarpes y zonas de acumulación de coluvios.
 - Dinámica: Clasificar estos elementos según su dinámica actual (activa, latente, inactiva), lo cual es crítico para validar las "Unidades Geomorfológicas Locales (UGL)" utilizadas posteriormente en el análisis de riesgo de flujos de detritos del Anexo 2-3.3.
- b) Caracterización Específica de la Quebrada El Boquete: Considerando que la Quebrada El Boquete es el principal afluente de la Quebrada San Cristóbal en el área y que bordea el Área Mina-Planta, se solicita incluirla detalladamente en la descripción geomorfológica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- Fuentes de Sedimentos: Identificar y cuantificar (en términos cualitativos o semicuantitativos) las zonas de aporte de sedimentos en su cuenca (ej. laderas inestables, depósitos no consolidados) que podrían ser movilizados durante eventos de precipitación extrema.
- Capacidad Aluvional: Analizar la morfología del cauce y su llanura de inundación para determinar su capacidad de transporte y depositación.

Esta información es necesaria para validar que las obras de regularización y desvío mencionadas en la hidrología y los análisis de riesgo aluvional consideren la carga sólida real que puede transportar este cauce, y no solo los caudales líquidos.

64. Respecto del Anexo 2-3.3 “Caracterización ambiental de riesgos naturales”, se formulan las siguientes observaciones y solicitudes de aclaración:

65.

- a) Se solicita describir y analizar los efectos observados de eventos de precipitación y la eventual activación de quebradas en el área de influencia del proyecto, considerando antecedentes históricos y evidencia disponible.
- b) Considerando la ubicación de la quebrada El Boquete, la cual desemboca en el sector de la Pila HEAP, se solicita analizar su susceptibilidad a generar flujos, evaluando las condiciones geomorfológicas, hidrológicas y geológicas que podrían favorecer dichos procesos.
- c) Se solicita ampliar el análisis de la amenaza por flujos, incorporando no solo la probabilidad de generación, sino también el alcance potencial de estos eventos. Dado el contexto geológico en el que se emplaza la Compañía Minera Lomas Bayas, resulta relevante comprender la extensión espacial de los procesos aluvionales para una adecuada gestión del riesgo.
- d) En relación con la aplicación de la metodología de evaluación de susceptibilidad a la generación de remociones en masa (Lara, 2007), se solicita que la definición de Unidades Geomorfológicas Locales (UGL) abarque la totalidad del área evaluada, reconociendo explícitamente las unidades aluviales asociadas a la quebrada El Boquete.
- e) Se solicita revisar la definición de las UGL, de modo que estas respondan a características geomorfológicas homogéneas. En particular, se observa que la UGL 5 comprende un cerro con laderas de distinta orientación, situación que podría implicar una subestimación de los factores condicionantes. En dicho caso, se solicita seccionar esta unidad en UGL diferenciadas, revisando la parametrización correspondiente.
- f) Respecto de la exclusión del análisis de unidades con baja pendiente, se hace presente que dicho criterio resulta aplicable a ambientes montañosos de cuencas precordilleranas de la zona central y al análisis de generación de remociones en masa. En el contexto de Compañía Minera Lomas Bayas, las zonas de baja pendiente pueden constituir áreas de acumulación o depósito de sedimentos transportados por remociones en masa, por lo que se solicita analizarlas desde la perspectiva del alcance de la amenaza.
- g) Finalmente, se solicita que los resultados del análisis de áreas expuestas a amenaza de remoción en masa sean incorporados en el Anexo 1-1 “Reglamento Específico de Emergencias CMLB”, a fin de excluir dichas áreas como Puntos de Encuentro y vías de evacuación, en resguardo de la seguridad de las personas.

66. Se solicita al Titular complementar la caracterización del componente suelo (Anexo 2-5), incorporando la determinación de los valores naturales o background de su composición química (elementos traza).

Considerando que el Anexo 2-5 presenta resultados de laboratorio enfocados en salinidad, sodicidad y parámetros físicos para la clasificación agrológica, pero no presenta una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

caracterización geoquímica basal de los suelos naturales (no intervenidos) que permita distinguir futuras contaminaciones de la mineralización natural de la zona, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Determinación de Niveles de Fondo (Background): Presentar los valores referenciales de concentraciones naturales de elementos químicos (ej. Arsénico, Cobre, Plomo, Zinc, etc.) para los suelos del área de influencia. Para esto, el Titular deberá optar por una de las siguientes alternativas metodológicas:
 - Utilizar Bibliografía Oficial: Utilizar como referencia los valores determinados en el estudio “Diagnóstico de riesgo ambiental, Región de Antofagasta. Componente b) Estudio de Riesgo Ambiental en suelos abandonados” (elaborado por WSP-Emgrisa para el MMA). Específicamente, se debe revisar el Capítulo 3: Determinación de los niveles background en el suelo a nivel comunal, disponible en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente (<https://mma.gob.cl/antofagasta/>).
 - Campaña Específica: En caso de considerar que los valores regionales no son representativos de la escala local del Proyecto, realizar un muestreo específico de suelos en áreas no intervenidas dentro del Área de Influencia, analizando las muestras en laboratorios acreditados para establecer el background geoquímico local.

Con relación a Hidrología

67. Se solicita al titular aclarar y analizar la interacción por interferencia, proximidad y/o paralelismo entre las obras proyectadas, con especial atención a los aumentos de superficie asociados a los apilamientos, y los cauces naturales y artificiales existentes en el área del proyecto.

Asimismo, se solicita anexar un archivo en formato kmz/shp que identifique claramente la superficie actualmente autorizada de las obras del proyecto, diferenciándola de la superficie correspondiente a sus ampliaciones, incorporando además la hidrografía del sector y la identificación de las obras de manejo de escorrentía existentes. Cada una de dichas obras deberá rotularse indicando la resolución de la Dirección General de Aguas (DGA) mediante la cual se autorizó su ejecución.

En caso de verificarse alguna interacción entre las obras proyectadas y los cauces existentes, el titular deberá presentar los antecedentes formales y técnicos que permitan acreditar que la ejecución y operación del proyecto no generará riesgos para la salud o la vida de las personas, ni dará lugar a inundaciones, aluviones o modificaciones significativas de los procesos naturales de escorrentía y erosión en los cauces eventualmente intervenidos.

Con relación a Hidrogeología

68. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y armonizar la información presentada en el Anexo 2-4.2 "Caracterización Ambiental Hidrogeología" respecto al Modelo Hidrogeológico Conceptual y la ubicación estratigráfica del recurso hídrico subterráneo.

Considerando que en la Figura 8 del citado Anexo se presenta una modelación 3D de "Interpretación presencia de agua bajo rajo LB I", la cual integra manifestaciones de agua detectadas mediante geofísica y sondajes y teniendo en vista que se ha definido un nivel freático conservador en la cota 1.304 m.s.n.m. basado en sondajes como LR-1322, LR-1323 y LR-1229 se solicita aclarar lo siguiente:

- a) Definición de Unidad Hidrogeológica Saturada: Indicar explícitamente en qué Unidad Hidrogeológica (UH) se localiza el agua subterránea modelada en la Figura 8 y reconocida en la cota 1.304 m.s.n.m. Lo anterior, dado que la descripción de la UH-2



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

(Roca fracturada) presentada en la Sección 1.5.4 señala textualmente que "*esta unidad... se encuentra seca hasta al menos 20 a 40 m bajo la profundidad máxima de los mismos*", lo cual resulta contradictorio con la evidencia de niveles estáticos y manifestaciones de agua en litologías de Granodiorita y Brechas asociadas a dicha unidad.

- b) Relación Nivel Freático - Modelo Estructural: Explicar cómo se relaciona el nivel freático conservador de 1.304 m.s.n.m. con el modelo estructural y litológico del Rajo LB I. El Titular debe precisar si estas manifestaciones corresponden a un acuífero continuo emplazado en la UH-2 (contradiendo su descripción de unidad "seca"), a un sistema de acuíferos colgados, o si responden a un control estructural específico (fracturamiento local) que no ha sido segregado como una unidad hidrogeológica independiente en el modelo conceptual.
- c) Rectificación del Modelo Conceptual: De corresponder, rectificar la descripción de las Unidades Hidrogeológicas (específicamente UH-2) para que sea consistente con la piezometría inferida y las zonas de baja resistividad (<50 ohm-m) detectadas en los perfiles geofísicos (ej. TEM LB-01) que sugieren presencia de agua en profundidad.

69. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la información presentada en el Anexo 2-4.2 "Caracterización Ambiental Hidrogeología" respecto a la cota del nivel freático en el sector del Rajo Lomas Bayas I y su interacción con las obras proyectadas.

En la sección 1.5.7 del citado Anexo, el Titular señala textualmente que "*en base al resto de la información, se pueden esperar manifestaciones de agua a una cota inferior de 1.304 m.s.n.m. (...), siendo esta cota menor que la cota mínima que se espera alcanzar en el rajo LB I, correspondiente a 1.295 m.s.n.m.*". Al respecto, se observa lo siguiente:

1. Error de análisis: La afirmación de que la cota 1.304 m.s.n.m. es "menor" que 1.295 m.s.n.m. es matemáticamente incorrecta. Bajo esta premisa, el nivel freático se encontraría 9 metros por sobre el fondo del rajo proyectado, lo que implicaría una intercepción directa del acuífero, contradiciendo la conclusión de no afectación del recurso hídrico.
2. Contradicción interna de datos: En las Conclusiones del mismo Anexo (punto 8), se indica que "*el nivel del agua se encuentra aproximadamente a 1.260 m.s.n.m. (90 m bajo la profundidad actual del rajo LB I y 35 m en profundidad con respecto a la configuración final...)*". Existe una discrepancia de 44 metros entre la cota conservadora de 1.304 m.s.n.m. (basada en sondajes como LR-1322 y LR-1323) y la cota inferida de 1.260 m.s.n.m.

En virtud de lo anterior, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Rectificación de la Cota del Nivel Freático: Definir con precisión cuál es la cota de nivel freático representativa para el sector del Rajo Lomas Bayas I, resolviendo la contradicción entre los 1.304 m.s.n.m. y los 1.260 m.s.n.m. expuestos en el documento.
- b) Evaluación de Intercepción: En caso de que se confirme la presencia de manifestaciones de agua en la cota 1.304 m.s.n.m. (o cualquier cota superior a 1.295 m.s.n.m.), el Titular deberá reconocer la intercepción del rajo con las aguas subterráneas. En dicho escenario, deberá cuantificar los caudales de infiltración esperados (modelación hidrogeológica numérica), presentar el sistema de manejo de aguas de contacto (drenaje de mina) y evaluar los efectos ambientales de dicho afloramiento, actualizando el plan de seguimiento de la variable hídrica.
- c) Perfil Hidrogeológico de Detalle: Para respaldar la interpretación, se solicita adjuntar un perfil hidrogeológico transversal y longitudinal (N-S y E-O) que integre gráficamente y a escala adecuada:
 - La topografía actual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- El diseño final del Rajo Lomas Bayas I proyectado al año 2038 (cota 1.295 m.s.n.m.).
- La ubicación de los sondajes con manifestaciones de agua (ej. LR-1321, LR-1322, LR-1323).
- Las Unidades Hidrogeológicas (UH-1, UH-2, UH-3) definidas en el modelo conceptual.
- La proyección explícita del nivel freático o superficie piezométrica inferida, demostrando visualmente la relación vertical entre el fondo del rajo y el acuífero.

70. Se solicita al Titular evaluar la potencial formación de un lago minero (Pit Lake) en el Rajo Lomas Bayas I y presentar las medidas de control correspondientes.

Considerando la inconsistencia técnica expuesta en la observación anterior respecto a la cota del nivel freático (identificada en 1.304 m.s.n.m. en sondajes conservadores como LR-1322) versus la cota de fondo final del rajo proyectado al año 2038 (1.295 m.s.n.m.), existe una potencial intersección de 9 metros con el acuífero que no ha sido debidamente descartada.

Si bien el Titular señala en el Anexo 2-4.2 que el flujo subterráneo sería despreciable debido a la alta evaporación (3.660 mm/año) y baja precipitación, esta afirmación debe ser respaldada mediante un balance hídrico específico para la cavidad del rajo en escenario de post-cierre.

En virtud de lo anterior, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Balance Hídrico del Rajo (Escenario Post-Cierre): Presentar una modelación o balance de masas específico para la cubeta del Rajo Lomas Bayas I que integre:
 - Los caudales de infiltración de agua subterránea (basado en la conductividad hidráulica de la UH-2 Roca Fracturada y la carga hidráulica de 9 metros o la que se determine tras la rectificación de la cota).
 - El aporte de escorrentía superficial directa por precipitaciones extremas.
 - La tasa de evaporación efectiva desde el fondo del rajo.
 - El objetivo es demostrar cuantitativamente si el volumen de agua entrante es superior a la capacidad de evaporación, lo que daría origen a un Pit Lake.
- b) Medidas de control y Contingencia: En el evento de que el balance hídrico indique la formación de un espejo de agua, o si no es posible descartar la intersección con el nivel freático con certeza, el Titular deberá:
 - Proponer medidas de ingeniería (ej. relleno parcial de fondo de rajo hasta superar la cota de recuperación del nivel freático, sistemas de bombeo de perpetuidad, u otros) para evitar la exposición de aguas que puedan acidificarse o concentrar metales.
 - Evaluar la calidad hidroquímica proyectada de dicho cuerpo de agua (en caso de formarse) y su potencial riesgo para la biota, considerando que el CAV-05 presentado se limita al monitoreo de pozos y no constituye una medida de control de la formación del lago.
- c) Actualización del Plan de Cierre: Vincular los resultados de este análisis con las medidas de cierre y post-cierre presentadas en el Capítulo 1 y Anexo 3-2 (PAS 137). Si se confirma la interacción con aguas subterráneas, se deberá rectificar la medida de cierre "Rajo Lomas Bayas I", la cual actualmente indica que "no se contemplan medidas u obras adicionales", incorporando las acciones necesarias para asegurar la estabilidad química y física de la zona inundada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

71. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la información presentada en el Capítulo 7 y Capítulo 14 de la DIA respecto a la actualización del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-05 "Monitoreo y seguimiento de agua subterránea".

Considerando que el Titular declara en la Tabla 7-3 la "Actualización de la ubicación de los pozos de monitoreo" para el CAV-05, y presenta en la Tabla 7-4 las coordenadas de los pozos PM1 a PM7 y VN-01, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Catastro y Correlación de Pozos: Presentar un cuadro comparativo y un plano a escala adecuada que superponga:
 - Los pozos de monitoreo aprobados en la RCA N° 2023020011/2023 y actualmente operativos.
 - La red de piezómetros existente en las instalaciones (ej. piezómetros PZ01R al PZ10R en Pila ROM II identificados en el Anexo 3-1).
 - Los nuevos puntos de monitoreo propuestos (PM1 a PM7 y VN-01). El Titular debe explicitar si los puntos propuestos corresponden a pozos nuevos o al renombramiento de pozos existentes, asegurando la trazabilidad de la información histórica.
- b) Interferencia con Obras Proyectadas: Evaluar y descartar la interferencia física de las obras de modificación, tales como la Ampliación de la superficie de la Pila ROM II y el Aumento de capacidad de los botaderos, sobre la red de monitoreo actual y proyectada. En caso de que una obra proyectada cubra o inutilice un pozo existente (por ejemplo, los piezómetros ubicados en las bermas de la Pila ROM actual), se solicita indicar las medidas de reemplazo previas a la intervención para no perder la continuidad del registro de datos.
- c) Estado de Cumplimiento y Caracterización: Adjuntar los registros históricos de niveles y calidad de agua (informes de seguimiento ambiental remitidos a la SMA) de los pozos que se pretenden reemplazar o dar continuidad (especialmente del pozo VN-01 señalado como referencia). Lo anterior, con el objetivo de validar que la nueva configuración de la red de monitoreo es representativa y suficiente para cumplir el objetivo del CAV-05 de "determinar eventuales infiltraciones", sin generar lagunas de información entre la operación actual y la extensión de vida útil al 2038.

72. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la caracterización hidrogeológica presentada, incorporando una evaluación explícita del estado actual de las infiltraciones provenientes de las obras existentes y su interacción con el recurso hídrico subterráneo.

Considerando que en el Anexo 3-1 (PAS 136), sección "Nivel Freático", el Titular declara que en la fase actual de la Pila ROM LB II se han registrado "incrementos puntuales de nivel correspondientes a periodos de irrigación" en los piezómetros de monitoreo, alcanzando columnas de agua sobre la geomembrana del orden de 26 m,; y que en el Anexo 2-4.2 se identifica mediante geofísica (TEM LB-01) un flujo subterráneo ingresando desde el sureste y pasando por el sector donde se ubica la Pila Heap LB I,; se solicita presentar lo siguiente:

- a) Reporte de Monitoreo Histórico de Infiltraciones: Presentar los registros históricos (niveles y calidad de agua) de la red de piezómetros instalada en las obras actuales (ej. piezómetros PZ01R a PZ10R en Pila ROM LB II y otros asociados a Pila Heap o Botaderos). El objetivo es demostrar analíticamente si existen o no infiltraciones activas de soluciones (PLS/ILS) o aguas de contacto hacia el subsuelo, caracterizando su química (pH, conductividad, metales disueltos) para descartar alteraciones en la calidad del agua subterránea o del flujo identificado bajo la Pila Heap.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- b) Evaluación de la Efectividad de Sistemas de Impermeabilización: En virtud de los niveles de saturación reconocidos sobre las geomembranas, se solicita evaluar la integridad actual de los sistemas de impermeabilización basal de las pilas y botaderos existentes que continuarán operando. El Titular debe descartar técnicamente que la "columna de agua" reportada haya generado flujos verticales hacia la Unidad Hidrogeológica 1 (Depósitos aluviales) o UH-2 (Roca Fracturada), lo cual contradiría la hipótesis de "flujo despreciable" presentada en el modelo conceptual.
- c) Actualización del Modelo Conceptual Hidrogeológico: De confirmarse la presencia de infiltraciones o plumas de contaminación históricas producto de la operación actual, el Titular deberá actualizar el Modelo Hidrogeológico Conceptual presentado en el Anexo 2-4.2 de la DIA, incorporando estos aportes antrópicos como recargas al sistema. Dicha actualización deberá ser utilizada para reevaluar los impactos del Proyecto sobre la calidad de las aguas subterráneas, proponiendo las medidas de control y remediación correspondientes en el Plan de Seguimiento.

73. Con relación a las preguntas anteriores y la falta de información expuesta, se solicita al Titular realizar nuevamente el análisis del artículo 6 del Reglamento del SEIA, dependiendo de los resultados del análisis, proponer las acciones tendientes a evitar y/o disminuir, dependiendo del caso, la afectación de la fauna silvestre.

74. Considerando lo indicado anteriormente, con antecedentes técnicos fundados el Titular deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 y 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:

Respecto al literal a) La Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos Naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso

75. De acuerdo al Anexo 2-12.1 Línea Base Medio Humano, de la DIA, en relación al suministro de aguas, el Titular señala: *“debido al estado actual de desarrollo y evaluación ambiental del proyecto de terceros que dotará de agua industrial por medio de aguas servidas tratadas desde la ciudad de Antofagasta se hace indispensable a CMLB continuar el servicio de suministro de agua que actualmente provee un tercero autorizado, hasta que el referido suministro esté disponible y confiable para CMLB”*, con el objeto de descartar cualquier afectación a grupos humanos por el uso o extracción de recursos hídricos, se solicita al Titular definir la forma que se garantizará que esta extracción por un tercero autorizado no intervendrá o restringirá el acceso al agua de grupos humanos.

Por lo anterior, en base a los antecedentes antes expuestos y a las ampliaciones, aclaraciones y rectificaciones señaladas, se solicita al Titular actualizar la información y realizar nuevamente un análisis del descarte al literal a) del Artículo 7 del D.S. N°40 del RSEIA.

Respecto al literal b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

76. Conforme a lo establecido en el Anexo 2-13 Estudio Impacto Vial de la DIA, el Titular señala que los incrementos máximos en los tiempos de desplazamiento asociados al Proyecto corresponden a valores no significativos (1 segundo en fase de construcción y hasta 7 segundos en fase de operación), manteniéndose los niveles de servicio y grados de saturación equivalentes entre el escenario base y el escenario con Proyecto.

En consideración a lo anterior, de la revisión del Anexo 2-13 Estudio Impacto Vial de la DIA y el Capítulo 1 Descripción de Proyecto de la DIA, respecto del flujo vehicular declarado para la fase de operación, se solicita incorporar en la demanda vehicular el transporte de agua industrial según lo señalado en la tabla 1-70 del Capítulo 1 de la DIA. A su vez, respecto del flujo de vehículos livianos para el traslado de personal se solicita aclarar la cantidad de viajes ida y vuelta que serán realizados, debido a que en la Tabla 56 del Anexo 2-13 de la DIA señala 60 viajes día (ida y vuelta) y en la tabla 1-70 del Capítulo 1 de la DIA señala 123 viajes ida/vuelta (diario).

Por lo anterior, en base a los antecedentes antes expuestos y a las ampliaciones, aclaraciones y rectificaciones señaladas, se solicita al Titular actualizar la información y realizar nuevamente un análisis del descarte al literal b) del Artículo 7 del D.S. N°40 del RSEIA, respecto de potenciales impactos derivados del tránsito vehicular asociado al Proyecto.

Respecto al literal c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

77. De acuerdo a lo indicado en el Anexo 2-12.1 Línea de Base Medio Humano de la DIA, *“La Posta de Salud Rural es el único espacio de la localidad destinado a la salud. Se ubica entre las calles Jaime Guzmán y Salvador Allende (MINSAL, 2024). Según la información primaria, esta posta ofrece servicios de atención primaria básica, como medicina general, nutrición, matronería, odontología, psicología y realización de exámenes médicos. Además, proporciona los medicamentos recetados en el mismo establecimiento”*. Al respecto, se solicita al Titular señalar si contempla un programa que considere medidas preventivas de salud y de control ante una eventual emergencia o dificultad sanitaria, teniendo en consideración que la población flotante, durante las fases del Proyecto, contempla la contratación de mano de obra de 101 trabajadores en la fase de construcción y un incremento de 752 a 969 trabajadores en la fase de operación, lo que podría intensificar el uso de los servicios de salud en la posta Rural de Baquedano, generando una posible alteración en su acceso o calidad.

Por lo anterior, en base a los antecedentes antes expuestos y a las ampliaciones, aclaraciones y rectificaciones solicitadas, se solicita al Titular contrastar la información y realizar nuevamente un análisis de afectación al literal c) del Artículo 7 del D.S. N° 40 del RSEIA, evaluando la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando la *“Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.*

78. Respecto de lo indicado en el numeral 1.7.6.8 del Capítulo 1 de la DIA, en relación del alojamiento del personal *“No se considera la habilitación de campamento dentro del área del Proyecto. Los trabajadores serán trasladados diariamente a faena desde las ciudades de Antofagasta y Baquedano, por una empresa externa autorizada para este servicio”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Con el propósito de establecer que el proyecto no presentará alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo N° 7 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente:

- a) Detallar las medidas que se implementarán para evitar la afectación al medio humano de la localidad de Baquedano, lo anterior debido a que podría intensificar el uso de los servicios de alojamiento, alimentación y servicios básicos en Baquedano, generando una posible alteración en su acceso o calidad.

Una vez ampliada y actualizada la información de la Componente Medio Humano, deberá presentar un análisis de los efectos, circunstancias y características de la letra c) del artículo 7° del RSEIA.

79. Considerando que el Titular declara una mano de obra máxima de 101 personas en construcción, 969 personas en operación y 150 personas en cierre; que se indica que "no se considera la habilitación de campamento" y que los trabajadores serán trasladados diariamente desde Antofagasta y Baquedano; y teniendo en cuenta que la Línea de Base de Medio Humano (Anexo 2-12.1) levanta como un problema crítico en Baquedano la saturación de servicios, el colapso del cajero automático y la proliferación de alojamientos informales ("residenciales no formalizadas") debido a la población flotante de contratistas mineros,; se solicita presentar lo siguiente:

- a) Estrategia de Alojamiento Real: Aclarar la contradicción entre la declaración de trasladar diariamente al personal desde las ciudades versus la existencia de campamentos en faena (Barrio Cívico, Operaciones, Construcción y Valle Amanda) con capacidad para 1.440 personas descrita en la Tabla 1-69. El Titular debe definir qué porcentaje exacto de los 969 trabajadores de operación pernoctará en faena y qué porcentaje deberá buscar alojamiento en Baquedano o Antofagasta.
- b) Capacidad de Carga de Baquedano: Si se confirma que parte de la mano de obra (propia o de contratistas) deberá pernoctar en Baquedano debido a que no se habilitarán dormitorios en faena para este Proyecto, se solicita: * Cuantificar la oferta de alojamiento formal disponible en Baquedano (hoteles y hostales con patente comercial) versus la demanda proyectada por el Proyecto. * Evaluar el impacto de la demanda del Proyecto sobre el fomento de alojamientos informales y el hacinamiento, problemática ya detectada por la comunidad local.
- c) Análisis de Impacto por Población Flotante: Evaluar los efectos que la presencia de trabajadores foráneos (que pernoctan en la localidad, pero no residen permanentemente) generará sobre la disponibilidad de servicios básicos en Baquedano. Específicamente, analizar la saturación de servicios de alimentación, servicios sanitarios (posta rural) y servicios bancarios (cajero automático), los cuales ya son percibidos como colapsados por la comunidad actual según su propia Línea de Base.
- d) Origen de la Mano de Obra: Detallar el porcentaje estimado de trabajadores que serán efectivamente residentes locales (con domicilio preexistente en Sierra Gorda o Antofagasta) versus trabajadores conmutantes de otras regiones. Esto es necesario para validar la efectividad de las medidas de transporte y para descartar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos locales por la llegada masiva de población externa.

80. Considerando lo indicado anteriormente, con antecedentes técnicos fundados el Titular deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra c) de la Ley N°19.300 y art. 7 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

81. Con relación a las preguntas anteriores y la falta de información expuesta, se solicita al Titular realizar nuevamente el análisis del artículo 7 del Reglamento del SEIA, dependiendo de los resultados del análisis, proponer las acciones tendientes a evitar y/o disminuir, dependiendo del caso, la afectación de la fauna silvestre.

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

82. Se solicita al Titular rectificar la evaluación del Valor Paisajístico y Turístico, ampliando el radio de análisis visual y presentando simulaciones que permitan apreciar la magnitud real de las nuevas estructuras verticales en el entorno desértico.

Considerando que el Anexo 2-8.1 define el Área de Influencia (AI) de Paisaje utilizando un radio de corte de 3.500 metros y teniendo en cuenta que el Proyecto contempla el aumento de altura de la Pila HEAP hasta 120 metros, y la expansión de botaderos en una zona caracterizada por una topografía de "dominancia horizontal" y alta exposición visual (Subzona Desierto de Atacama) la limitación metodológica de 3,5 km resulta insuficiente para descartar impactos significativos por obstrucción visual o alteración de la calidad del paisaje a distancias mayores.

Por lo tanto, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Ampliación del Modelo de Intervisibilidad (Cuencas Visuales): Rectificar la delimitación del Área de Influencia de Paisaje y, consecuentemente, la de Turismo, eliminando la restricción de los 3.500 metros. Se debe presentar un nuevo modelo de Cuencas Visuales (*Viewshed Analysis*) que considere la altura final proyectada de las obras principales (especialmente la Pila HEAP a 120 m y los Botaderos Norte y Oeste Lomas II ampliados) para determinar la zona de influencia visual real (Zona de Influencia Visual Teórica - ZIVt) donde estas estructuras serán perceptibles sobre el horizonte o contrastando con el fondo escénico, considerando la planicie desértica circundante.
- b) Simulaciones Visuales (Fotomontajes): Para validar la evaluación de impacto, se solicita presentar fotomontajes o simulaciones 3D realistas y a escala humana desde los Puntos de Observación (PO) más sensibles identificados en el Anexo 2-8.1 (ej. Ruta B-385 y Ruta B-395), así como desde la localidad de Baquedano (considerada área con servicios turísticos) si el nuevo análisis de intervisibilidad indica que las obras son visibles desde allí.
 - Estas simulaciones deben comparar la Situación Base (fotografía actual) vs. Situación con Proyecto (fotografía + modelado de la Pila HEAP y Botaderos en su fase final de operación), permitiendo evaluar el contraste de Forma, Línea, Color y Textura, así como la dominancia volumétrica de las nuevas estructuras artificiales sobre el relieve natural.
- c) Reevaluación del Valor Turístico: Una vez rectificado el alcance visual, se solicita reevaluar la posible alteración de la "Ruta Cultural del Desierto de Atacama" y otros hitos mencionados en la planificación regional, determinando si la intrusión visual de las nuevas megaestructuras mineras a larga distancia afecta la calidad de la experiencia turística o paisajística, más allá del radio inmediato de las faenas. Si el modelo demuestra visibilidad desde zonas de interés turístico que antes quedaron fuera del AI (por el corte de 3.5 km), se deberán proponer las medidas de mitigación correspondientes (ej. pantallas visuales, mimetismo cromático de taludes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

83. Se solicita al Titular rectificar la evaluación de los impactos sobre el Paisaje y el Medio Humano, presentando un análisis comparativo visual (diurno y nocturno) que considere la intensificación de la presencia artificial en el territorio.

Considerando que el Proyecto contempla aumentar la altura de la Pila HEAP hasta los 120 metros y expandir los botaderos de estéril, obras que modificarán la morfología y las líneas visuales en un entorno de "dominancia horizontal"; y dado que la evaluación presentada en el Anexo 2-8.1 se limita a calificar la calidad visual como "Media" basándose en la intervención preexistente sin modelar el incremento de la intrusión visual se solicita presentar lo siguiente:

- a) Simulaciones Visuales Comparativas (Fotomontajes Diurnos): Presentar fotomontajes realistas desde los Puntos de Observación (PO) definidos en las rutas B-385 y B-395 (ej. PO-1 a PO-8 y PO-1.2 a PO-3.2) que contrasten:
 - Situación Base: Fotografía actual del paisaje.
 - Situación con Proyecto: Fotografía con la proyección volumétrica de la Pila HEAP a su altura final (120 m) y los botaderos expandidos.
 - Objetivo: Permitir evaluar el cambio en la magnitud del contraste visual (forma, línea, escala) y determinar si la nueva envergadura de las obras rompe la continuidad del perfil escénico del desierto más allá de lo actualmente aprobado.

- b) Análisis del Paisaje Nocturno y Domo Lumínico: Si bien el Anexo 2-14 asegura el cumplimiento de los límites de emisión de las luminarias según el D.S. N° 1/2022, no se ha evaluado el efecto paisaje del conjunto de la faena operando a mayor altura. Se solicita:
 - Modelación de Brillo del Cielo (*Skyglow*): Evaluar la potencial formación o incremento de un domo lumínico visible desde áreas sensibles (como la localidad de Baquedano o rutas turísticas), considerando que las luminarias estarán ubicadas a mayor cota (cima de la Pila HEAP a 120 m), lo que aumenta su radio de visibilidad directa e indirecta.
 - Simulación Nocturna: Presentar una simulación visual de la faena iluminada en su fase de máxima operación vista desde los receptores humanos más cercanos, para descartar impactos por intrusión lumínica en el paisaje nocturno que puedan afectar la calidad de vida o la observación astronómica amateur/turística, independientemente del cumplimiento de la norma de emisión en la fuente.

- c) Reevaluación de Impacto: En función de los resultados de las letras a) y b), reevaluar la significancia del impacto sobre el Valor Paisajístico y el Valor Turístico, descartando el argumento de que "al ser zona industrial no hay impacto", y enfocándose en el delta o incremento de la alteración que genera la expansión vertical y horizontal de las obras.

84. Se solicita al Titular rectificar y complementar la evaluación de impacto sobre el Valor Turístico y Paisajístico, incorporando el análisis funcional de las rutas, la modelación visual de las nuevas obras y la evaluación de efectos acumulativos en el territorio.

Considerando que el Anexo 2-8.2 concluye un "Valor Turístico Bajo" basándose principalmente en la ausencia de ZOITs dentro del Área de Influencia, y que el Anexo 2-8.1 califica la calidad visual como "Media" debido a la preexistencia industrial; y teniendo en cuenta que la Ruta B-385 y la Ruta 5 (sector Baquedano) son ejes estructurantes para el flujo de turistas hacia destinos de jerarquía internacional (San Pedro de Atacama, Alto El Loa); se solicita presentar lo siguiente:

- a) Caracterización del Turismo de Tránsito y de Intereses Especiales: Reevaluar la demanda turística (actualmente descrita solo en términos generales en la sección 2.8.5.4.4), caracterizando específicamente el flujo de usuarios de la Ruta B-385 y el cruce Baquedano con fines turísticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- Se debe reconocer que la ruta no es solo un medio de transporte industrial, sino parte de la experiencia de viaje hacia el desierto interior.
 - Identificar y georreferenciar en un mapa integrado los servicios y atractivos locales de Baquedano (ej. Estación de Ferrocarril - Monumento Nacional, Museo Ferroviario, posadas y servicios en ruta), analizando su dependencia del flujo pasante y su sensibilidad ante el deterioro del entorno visual y ambiental (polvo, ruido).
- b) Evaluación de Impacto Visual en la Experiencia Turística (Modelación): Considerando que el proyecto implica aumentar la altura y volumen de obras visibles desde la ruta (ej. Pila HEAP, botaderos) y que el propio Titular reconoce que la faena es un "hito visual" y "protagonista de las escenas" en 10 km de la ruta B-385; se solicita:
- Presentar fotomontajes (simulaciones visuales) de la situación con proyecto (fase de máxima operación) desde los puntos de la ruta donde transitan turistas.
 - Evaluar cómo la artificialización del horizonte (taludes, pilas) afecta la "calidad escénica" del desierto y la expectativa del turista de intereses especiales, quien valora la vastedad y naturalidad del paisaje desértico. No se debe asumir que, por ser zona industrial, el impacto es neutro; se debe evaluar el incremento de la dominancia visual de las obras sobre el relato territorial.
- c) Análisis de Efectos Acumulativos: El Titular argumenta que la zona tiene una "alta intervención antrópica" para justificar la baja sensibilidad. Sin embargo, se solicita evaluar el Impacto Acumulativo de la expansión del proyecto en conjunto con las faenas históricas y proyectadas en la comuna de Sierra Gorda.
- Determinar si la suma de intervenciones está generando una saturación visual que transforme irreversiblemente el carácter del paisaje de "Desierto con hitos mineros" a un "Paisaje puramente Industrial", lo cual podría degradar el valor patrimonial y turístico de la Ruta del Desierto y la localidad de Baquedano, afectando su potencial de desarrollo turístico futuro (descrito como objetivo en el PLADECO).
- d) Plan de control Paisajístico: En caso de verificarse una alteración significativa de la calidad visual desde las rutas turísticas o Baquedano, proponer medidas de control verificables, tales como:
- Diseño de taludes con morfologías que imiten las formas naturales (*landform grading*).
 - Mimetismo cromático de las obras (uso de materiales del color del entorno).
 - Barreras visuales o pantallas en sectores críticos cercanos a rutas o hitos patrimoniales.

85. Considerando lo indicado anteriormente, con antecedentes técnicos fundados el Titular deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra e) de la Ley N°19.300 y art. 9 del RSEIA.

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

Respecto de la Arqueología

86. Se solicita al titular presentar los antecedentes que permitan verificar que la ejecución del proyecto no implicará la alteración de Monumentos Nacionales, en su categoría de Monumento Arqueológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

En este contexto, se requiere la realización de una inspección visual superficial en aquellas áreas del proyecto que no fueron prospectadas previamente, la cual deberá ser ejecutada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología.

Dicha inspección deberá considerar, al menos, los siguientes sectores que no cuentan con prospección superficial:

- a) Pila ROM LB-II
- b) IIFF Piscina ILS LB-II
- c) Botadero Norte LB-II
- d) Botadero Oeste LB-II
- e) IIFF Estanque Ácido y Agua TK LB-I

En caso de identificarse material arqueológico durante las prospecciones superficiales solicitadas, el titular deberá presentar un Plan de Manejo Arqueológico específico, elaborado de acuerdo con la normativa vigente, el cual deberá considerar las medidas pertinentes para cada uno de los hallazgos detectados.

87. Se solicita al titular realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de los/las trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de su ingreso a la obra. Dichas charlas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar, al menos, los siguientes contenidos: la caracterización del componente arqueológico potencialmente presente en el área del proyecto, el marco legal de protección aplicable y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Asimismo, se solicita remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contado desde el ingreso de cada trabajador/a a la obra, el o los informe(s) de la(s) charla(s) de inducción, elaborados por el/la arqueólogo/a a cargo, los cuales deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

- a) Nombre completo y firma del/de la arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología que impartió la charla de inducción.
- b) Descripción de los contenidos abordados en la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico o audiovisual presentado a los/las asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad desarrollada.
- e) Síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas formuladas por los/las asistentes.
- f) Registro de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, debidamente firmado por cada uno/a de los/las trabajadores/as.

Respecto de la Paleontología

88. Se solicita al titular implementar charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser impartidas por un/a profesional cuyo perfil curricular sea concordante con lo establecido en la Resolución Exenta N° 650 de 2022, relativa a la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y la Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en materias de competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Dichas charlas deberán realizarse de manera sincrónica, ya sea en modalidad presencial o en línea, excluyéndose expresamente el formato de sesiones grabadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Las charlas deberán efectuarse con anterioridad al inicio de las obras, cada vez que se incorpore nuevo personal, y contemplar refuerzos semestrales durante la fase de operación del proyecto.

Los informes asociados a esta actividad deberán ser suscritos por el/la asesor/a en paleontología responsable de las charlas, y presentarse con una periodicidad mensual durante la fase de construcción y semestral durante la fase de operación del proyecto. Dichos informes deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

- a) Nombre completo y firma del/de la profesional que impartió la charla de inducción.
- b) Descripción de los contenidos abordados en la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico o audiovisual presentado a los/las asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad desarrollada.
- e) Síntesis de los comentarios, observaciones y preguntas formuladas por los/las asistentes.
- f) Registro de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, debidamente firmado por cada uno/a de los/las trabajadores/as.

89. Se solicita al Titular actualizar la siguiente tabla, con los antecedentes solicitados durante la evaluación 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 xxRiesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto].</i> <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 existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
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	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

<p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	<p>[Antecedentes]</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 relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>Otros antecedentes [Si corresponde]</p>	<p>[Se debe considerar que en caso 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</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

	<i>especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Tabla xx Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i>
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.	
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
Tabla xx Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
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	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]</i>
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 xx Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto I.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Tabla xx Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto I.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico,	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
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 humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

90. Considerando lo indicado anteriormente, con antecedentes técnicos fundados el Titular deberá acreditar que su proyecto no generará los efectos, circunstancias y características del art. 11 letra f) de la Ley N°19.300 y art. 10 del RSEIA.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

91. Se solicita al Titular rectificar y ampliar el "Reglamento de Emergencias" (Anexo 1-6) y sus planes específicos, incorporando detalles operativos, protocolos para fauna silvestre y medidas de adaptación ante riesgos climáticos proyectados (olas de calor).

Considerando la información presentada en el Anexo 1-6 y los Planes de Contingencia de las áreas (Anexos C, D y E), se solicita presentar lo siguiente:

- a) Operatividad de la Respuesta a Emergencias: Si bien el Anexo 1-6 menciona la realización anual de simulacros y lista equipos generales, se solicita detallar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- Programa de Simulacros: Indicar la frecuencia específica de realización de simulacros para cada tipología de emergencia (incendio, derrame, sismo, rescate) y su alcance (parcial o total de la faena).
 - Capacidad de la Brigada: Cuantificar el número mínimo de brigadistas disponibles por turno, el tiempo estimado de respuesta desde la activación de la alarma hasta la llegada al punto más lejano de la faena, y el listado detallado del equipamiento de protección personal y combate de siniestros disponible.
- b) Protocolos de Emergencia para Fauna Silvestre: Considerando que el Plan de Contingencia de la Planta de Chancado y Lixiviación (Anexo E) describe procedimientos de rescate en piscinas enfocados únicamente en personas ("hombre al agua"), se solicita incorporar procedimientos explícitos para contingencias que afecten a la fauna silvestre, tales como:
- Rescate en Piscinas: Protocolo de rescate seguro para animales que caigan en piscinas de soluciones (ILS/PLS) o de agua industrial, complementando la instalación de cercos.
 - Atropellos: Procedimiento de actuación ante atropellos de fauna en rutas internas y de acceso, incluyendo la gestión de los restos y el registro del incidente.
- c) Incorporación del Riesgo Climático "Olas de Calor": El Titular reconoce en la Línea de Base de Medio Humano (Anexo 2-12.1) y en el Capítulo 2 que la comuna de Sierra Gorda presenta un índice de amenaza "Muy Alto" por efectos de olas de calor, proyectándose un aumento de hasta 62 días con temperaturas sobre 25°C y días extremadamente cálidos (>34°C) para el periodo 2035-2065. Sin embargo, el Reglamento de Emergencias (Anexo 1-6) en su sección de "Emergencias Naturales" no incluye este riesgo.
- Por lo tanto, se exige incorporar las "Olas de Calor" como una emergencia natural específica en el Reglamento y detallar un protocolo de actuación que incluya, al menos:
- Sistema de Alerta: Monitoreo diario de las alertas de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y SENAPRED para activar protocolos preventivos.
 - Medidas para Trabajadores: Implementación de ciclos de trabajo/descanso adaptados a condiciones de calor extremo, habilitación de áreas sombreadas o climatizadas obligatorias para descansos, y disposición de puntos de hidratación accesibles en todos los frentes de trabajo.
 - Capacitación: Programa de capacitación obligatorio para todo el personal (propio y contratista) sobre los riesgos del estrés térmico, reconocimiento de síntomas de golpe de calor y medidas de primeros auxilios.

92. Se solicita al Titular rectificar y ampliar los procedimientos de respuesta ante emergencias (Anexo 1-6 y anexos específicos), incorporando un protocolo de validación de la calidad del suelo post-emergencia.

Considerando que en la "Fase de Limpieza y Recuperación" descrita en el Reglamento de Emergencias, y en las acciones ante derrames de sustancias peligrosas (ej. ácido sulfúrico, hidrocarburos) descritas en los Planes de Contingencia se indica el retiro del material contaminado pero no se especifica cómo se asegurará que el sitio ha sido restaurado a su condición basal, se solicita incorporar lo siguiente:

- a) Protocolo de Verificación de Limpieza: Establecer que, ante emergencias que afecten al componente suelo (derrames, fugas), una vez ejecutadas las labores de contención y retiro de material, se procederá a:
- Toma de Muestras: Realizar un muestreo en la zona afectada (suelo remanente posterior a la limpieza) y en una estación control (suelo no afectado con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- características similares) para verificar la efectividad de la medida de limpieza aplicada y descartar la permanencia de contaminantes.
- Certificación de Análisis: Comprometer que los análisis químicos de dichas muestras deberán realizarse exclusivamente en laboratorios acreditados y certificados por el Instituto Nacional de Normalización (INN).
- b) Estándar Metodológico: Declarar explícitamente que el plan de muestreo y su ejecución se regirán por las siguientes referencias técnicas:
- "Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes" (Ministerio del Medio Ambiente).
 - NCh 3400/1:2016: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo.
 - NCh 3400/2:2016: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo.
- c) Integración en Planes Operativos: Actualizar los diagramas de flujo de respuesta a emergencias (presentados por ejemplo en las páginas 21 y 22 del Anexo C,) para incluir este paso de "Verificación analítica de suelos" antes del cierre definitivo de la emergencia o la fase de recuperación final.

93. Considerando que el proyecto contempla la construcción de una piscina de almacenamiento de Solución de Lixiviación Intermedia (ILS) ácida con una capacidad de 10.000 m³, y teniendo en cuenta que el área de influencia registra la presencia de fauna silvestre de alta movilidad y oportunista (tales como zorros (*Lycalopex*) y aves carroñeras como el jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*)), las cuales podrían verse atraídas por la presencia de un espejo de agua en un entorno desértico, se solicita al titular evaluar y pronunciarse respecto de las alternativas de diseño y manejo que permitan minimizar el riesgo de atracción, ingreso y afectación de fauna silvestre asociada a dicha infraestructura.

Asimismo, considerando que el Plan de Contingencia (Anexo E) señala la implementación de un cerco perimetral estándar de malla tipo bizcocho de 60 x 60 mm, se solicita analizar su suficiencia desde el punto de vista de la exclusión efectiva de fauna silvestre, particularmente de especies de menor tamaño o con capacidad de excavación, y evaluar complementos o alternativas que permitan reforzar dicha medida.

En este contexto, el titular deberá pronunciarse, a lo menos, respecto de las siguientes materias:

- a) Alternativas de cierre perimetral y pretilos orientadas a la exclusión de fauna, tales como el uso de mallas de menor abertura en el tramo inferior del cerco, sistemas que dificulten el ingreso por excavación o el salto de fauna de alta movilidad, u otras soluciones de diseño que permitan reducir el riesgo de ingreso de fauna silvestre a la piscina de ILS.
- b) Alternativas de disuasión para avifauna, considerando que la piscina constituye un cuerpo de agua expuesto que podría atraer aves por efecto visual o disponibilidad de agua. En particular, se solicita evaluar y justificar la pertinencia de medidas visuales o físicas que reduzcan dicho atractivo o impidan el contacto de la avifauna con la solución ácida, tales como cubiertas flotantes, mallas aéreas u otros mecanismos de efecto equivalente.
- c) Alternativas de mitigación frente a eventos de ingreso accidental de fauna, orientadas a facilitar su escape en caso de caída al interior de la piscina, evaluando la incorporación de elementos de diseño que permitan la salida autónoma de fauna menor, tales como rampas, superficies rugosas u otros dispositivos compatibles con la geomembrana y la operación de la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

94. Se solicita al Titular aclarar, rectificar y ampliar la información presentada respecto a los sistemas de control y respuesta ante fallas en la nueva Piscina de almacenamiento de ILS (Lomas Bayas II).

Considerando que el Proyecto contempla la construcción de una nueva Piscina ILS de 10.000 m³ en el sector ROM II, y si bien se describe en la Sección 1.7.1.5 del Capítulo 1 de la DIA que esta contará con un sistema de doble impermeabilización (HDPE/LLDPE) y un sistema de detección de fugas consistente en una tubería de drenaje entre membranas, no se presenta un protocolo detallado de operación de dicho sistema ni un plan de contingencia específico ante su activación.

En virtud de que ningún sistema de impermeabilización es infalible y teniendo en vista la protección del recurso suelo y aguas subterráneas, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Protocolo de Monitoreo del Sistema de Detección de Fugas: Detallar el procedimiento operativo para el monitoreo del sistema de detección descrito en la Figura 1-22 y Figura 2-127. El Titular debe especificar:
 - La frecuencia de inspección del pozo de registro o tubo testigo (¿Diaria, continua, automatizada?).
 - El método de verificación (visual, sensores de nivel, análisis químico).
 - Los umbrales de flujo o nivel en el sistema de detección que gatillarán las acciones de respuesta inmediata.
- b) Plan de Contingencia ante Fugas: Describir las medidas técnicas y acciones de respuesta concretas en caso de que el sistema de monitoreo acuse una filtración de la geomembrana primaria. Se solicita aclarar:
 - La capacidad y disponibilidad de bombas de achique dedicadas para la recuperación de soluciones desde el espacio entre geomembranas (sistema leak recovery).
 - El destino de las soluciones recuperadas y la capacidad de reserva en otras piscinas del sistema (piscinas de emergencia) para vaciar parcial o totalmente la Piscina ILS en caso de una falla mayor que requiera reparación del liner.
- c) Evaluación de Riesgo de Falla Catastrófica: Considerando que la piscina almacenará 10.000 m³ de solución ácida, se solicita incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Capítulo 1, Sección 1.10) un análisis de riesgo específico para el colapso de muros o rotura masiva de esta nueva unidad, detallando las obras de contención secundarias (ej. pretilos de seguridad aguas abajo) y los procedimientos de alerta y limpieza de suelos, en concordancia con lo exigido para el manejo de residuos y sustancias peligrosas en la faena.

95. Se solicita al Titular incorporar un Plan de Contingencias y Emergencias específico para eventos con Fauna Silvestre.

Considerando que el Reglamento Específico de Emergencias (Anexo 1-1) lista amenazas generales como incendios o derrames, pero no detalla procedimientos para el hallazgo de fauna afectada; y teniendo en cuenta la presencia confirmada en el área de especies como *Phyllotis xanthopygus* y el riesgo latente de caída de aves marinas (Golondrinas de mar) por contaminación lumínica descrito en el Anexo 2-14; se solicita presentar un Plan de Contingencia específico para Fauna Silvestre aplicable a todas las fases del Proyecto, que contenga lo siguiente:

- a) Protocolo de Acción y Respuesta: Definir detalladamente las acciones operativas inmediatas frente al hallazgo de fauna silvestre herida, atrapada, o en estado de desorientación (ej. aves marinas afectadas por luces). El protocolo debe incluir: *



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Métodos de contención primaria seguros para el animal y el trabajador. * Identificación de los responsables de la implementación del plan y los costos asociados, los cuales deben corresponder íntegramente al Titular.

- b) Coordinación con Centros Especializados: Rectificar los procedimientos de comunicación, estableciendo explícitamente que, ante eventos con fauna herida o con pérdida de orientación, la coordinación para el traslado y atención veterinaria se realizará directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), y no con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para la atención clínica directa, salvo para la notificación del evento.
- c) Medidas Preventivas: Describir las acciones o medidas concretas orientadas a disminuir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de riesgo para la fauna (ej. control de velocidad, revisión de zanjas antes del tapado, diseño de luminarias, manejo de residuos para no atraer vectores), complementando lo indicado en el Capítulo 3 respecto a la prohibición de caza.
- d) Reportabilidad y Seguimiento: Incorporar el procedimiento de reporte conforme al artículo tercero de la Resolución Exenta N° 885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plan debe presentar los indicadores de cumplimiento que permitan acreditar la gestión de cada evento (ej. actas de hallazgo, certificados de atención veterinaria, comprobantes de carga en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA).

96. Se solicita al titular evaluar e implementar acciones de gestión orientadas a evitar la presencia y mantención de perros u otros animales domésticos en las instalaciones de almacenamiento del proyecto, considerando los potenciales efectos adversos que estos pueden generar sobre el componente fauna silvestre.

97. 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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

	<i>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 Adenda 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>

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

98. 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
<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</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, no realizar descripción.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Referencia art. 44 letra i) del Reglamento del SEIA	Referencia EIA
<i>como otros elementos que, justificadamente, puedan generar impactos ambientales;</i>	
<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 la DIA, 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 la DIA, 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 la DIA, 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 la DIA, 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 la DIA, no realizar descripción.</i>
<i>k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</i>	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, no realizar descripción.</i>

VII. Relación con los planes de desarrollo comunal

99. Se solicita al titular analizar la relación y coherencia del proyecto con las Áreas de Desarrollo Estratégico establecidas en la Actualización del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2020–2027 de la comuna de Sierra Gorda, aprobado mediante Decreto Exento N° 135, de fecha 17 de enero de 2020, disponible en el siguiente enlace:

<https://www.municipalidadsierragorda.cl/transparencia/archivos2020/PROGRAMAS/PLADECO-MUNISG-2020-2027.pdf>

En particular, se solicita referirse al aporte del proyecto al bienestar de la población local, considerando lo señalado en el numeral 2.6 “Empleo, principales programas e ingresos municipales” del citado instrumento, y evaluar la generación de iniciativas coordinadas con el municipio orientadas a abordar problemáticas comunales tales como pobreza, empleabilidad, responsabilidad empresarial y reducción de brechas sociales, en coherencia con los objetivos de desarrollo comunal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

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

100. Se solicita al titular analizar la coherencia y vinculación del proyecto con los siguientes instrumentos de planificación y estrategias regionales, considerando sus lineamientos, objetivos estratégicos y ámbitos de acción, según corresponda:
- a) Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2009–2025: Realizar el análisis respecto de los siete (7) lineamientos estratégicos y sus respectivos Objetivos Estratégicos establecidos en el instrumento, disponible en:
<https://goreantofagasta.cl/estrategia-regional-de-desarrollo/>
 - b) Estrategia Regional de Innovación (ERI) 2022–2028: Analizar la coherencia del proyecto con los Objetivos Estratégicos (OE) del instrumento, en particular los cinco (5) objetivos descritos en la página 20, pudiendo vincular el proyecto con las Iniciativas Estratégicas (IE) que correspondan. Documento disponible en:
https://goreantofagasta.cl/goreantofagasta/site/artic/20220310/asocfile/20220310105133/libro_eri_gobierno_regional_de_antofagasta_.pdf
 - c) Estrategia Minera de Antofagasta (EMRA) 2023–2050: Evaluar la relación y coherencia del proyecto con los lineamientos y objetivos de dicho instrumento, disponible en:
<https://www.estrategiamineraantofagasta.cl/>
 - d) Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) 2025–2029, Región de Antofagasta: Analizar la coherencia del proyecto con los objetivos y medidas establecidos en el plan, disponible en www.goreplanifica.cl, sección PARCC – proyecto final.
101. En relación con la vinculación del proyecto con los lineamientos y objetivos estratégicos regionales, se solicita actualizar y profundizar el análisis efectuado respecto de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009–2025 (ERD), la Estrategia Regional de Innovación 2022–2028 (ERI), la Estrategia Regional Minera de Antofagasta 2023–2050 (EMRA) y el Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2025–2029 de la Región de Antofagasta. Al respecto, se observa que el titular, de manera reiterada, descarta la existencia de relación con dichos instrumentos señalando expresiones genéricas tales como “no existe relación” o “no se contraponen”, sin aportar fundamentos técnicos que sustenten dichas afirmaciones.

En este contexto, se solicita al titular presentar un análisis técnico conforme a lo exigido en el artículo 13 del D.S. N° 40/2012 del MMA (RSEIA), que permita justificar adecuadamente la relación del proyecto con los instrumentos señalados, debiendo:

- a) Fundamentar, en base a antecedentes y estudios técnicos pertinentes, las aseveraciones relativas a relaciones neutras, favorables o desfavorables entre las obras, partes o acciones del proyecto y los lineamientos y objetivos estratégicos de cada uno de los instrumentos regionales mencionados; y
- b) Referirse expresamente al cumplimiento normativo aplicable, incluidas las ordenanzas locales, así como a las medidas de manejo ambiental declaradas en la DIA, vinculadas a aquellas obras, partes o acciones del proyecto que inciden sobre dichos lineamientos y objetivos estratégicos.

IX. Compromisos ambientales voluntarios

102. Se solicita al Titular evaluar la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) orientado a la reducción de material particulado en la localidad de Baquedano, en atención a la condición de latencia y al riesgo preexistente declarado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- a) Condición de Latencia: Según el Anexo 2-1.2, la estación Baquedano presenta una concentración promedio trianual de MP10 de 47,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, lo que corresponde al 94,4% de la norma anual, situándose en un estado de latencia alta y muy próxima a la saturación.
- b) Riesgo Preexistente: En el Anexo 2-1.4, el Titular declara que "se asume la existencia de un riesgo preexistente asociado a las condiciones ambientales actuales".
- c) Insuficiencia del CAV actual: El actual CAV-002 propuesto ("Instalación de una estación de monitoreo de Calidad de Aire en la comuna de Baquedano") tiene un carácter únicamente de seguimiento/diagnóstico y no constituye una acción activa de control o disminución de la carga ambiental en una zona crítica.

Considerando que el proyecto añadirá una carga de emisiones (aunque se declare no significativa) en una zona con riesgo preexistente y latencia declarada, se solicita al Titular:

Incorporar un nuevo Compromiso Ambiental Voluntario (CAV): Se solicita proponer una medida concreta de abatimiento de material particulado en la localidad de Baquedano (receptor sensible) que permita generar un beneficio ambiental directo a la comunidad expuesta. Ejemplos de esto podrían ser: pavimentación de calles de tierra, humectación de caminos vecinales con supresores de alta eficiencia, o programas de limpieza de calles urbanas. El objetivo es que este CAV actúe como una acción de control preventiva para asegurar que los niveles no superen la norma producto del aporte incremental del proyecto sumado al fondo existente.

103. Se solicita al Titular evaluar y pronunciarse sobre la incorporación de un compromiso de contratación de mano de obra local de la comuna de Sierra Gorda, estableciendo mecanismos de coordinación con la autoridad municipal.

Considerando que el Proyecto demandará un máximo de 101 trabajadores en construcción, 969 en operación y 150 en cierre, y teniendo en cuenta la importancia de potenciar el empleo local declarada en la relación con el PLADECO de Sierra Gorda, sírvase presentar lo siguiente:

- a) Compromiso de Mano de Obra Local: Evaluar la incorporación de un compromiso voluntario o medida de gestión que considere, como referencia, la participación de al menos un 20% de mano de obra local (perteneciente a la comuna de Sierra Gorda) en las distintas fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), priorizando la contratación de habitantes de la localidad de Baquedano y Sierra Gorda.
- b) Mecanismo de Implementación (OMIL): En caso de acoger la solicitud, detallar el procedimiento de reclutamiento, indicando explícitamente que la gestión se canalizará y coordinará a través de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Sierra Gorda. * Para efectos de coordinación, se solicita considerar los siguientes contactos oficiales: omil@munisg.cl y/o dideco@munisg.cl.
- c) Justificación en caso de negativa: En caso de que el Titular no pueda comprometer el porcentaje sugerido, se solicita entregar una justificación técnica detallada, indicando las barreras (ej. calificación técnica específica) y proponiendo medidas alternativas para fomentar la empleabilidad local (ej. programas de capacitación o nivelación de competencias para vecinos de la comuna).

104. En relación con el CAV N° 002, que contempla la instalación de una estación de monitoreo, se solicita al titular precisar y asegurar que su emplazamiento considere criterios de representatividad poblacional, conforme a lo exigido por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), de manera que los datos obtenidos sean representativos, confiables y verificables para efectos de seguimiento y evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

105. Se solicita al titular evaluar la incorporación de un compromiso ambiental voluntario orientado a priorizar la contratación de servicios de alimentación (tales como almuerzos, cenas y/o colaciones) mediante convenios con microempresas o restaurantes de la comuna de Sierra Gorda, considerando la influencia directa del proyecto sobre la población local, con el objeto de fomentar la economía comunal y fortalecer el encadenamiento productivo local.

106. En relación con los compromisos ambientales voluntarios, se observa que el titular no incorpora iniciativas vinculadas al fortalecimiento de la educación y las competencias técnicas de la comunidad. Al respecto, y considerando la relevancia que el desarrollo de capital humano técnico tiene para el crecimiento de la comuna, se solicita al titular evaluar e incorporar compromisos voluntarios orientados a la implementación de cursos certificados, impartidos por instituciones acreditadas, dirigidos a la comunidad local en materias asociadas a tecnologías vinculadas a la energía, la minería y/o el transporte de sustancias, u otras temáticas pertinentes.

107. En el marco del lineamiento y objetivo señalados, se solicita al titular incorporar compromisos ambientales voluntarios, conforme a la tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental, considerando, a lo menos, los siguientes aspectos:

- a) Se solicita comprometer la invitación a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto.
- b) Se solicita adoptar medidas y definir los respectivos medios de verificación orientados a considerar la paridad de género en los procesos de contratación de mano de obra local.
- c) Se solicita adoptar medidas y medios de verificación destinados a evitar alteraciones en las costumbres y dinámicas de los habitantes de la comuna, derivadas de la inserción de mano de obra no local durante la ejecución del proyecto.
- d) Se solicita indicar si la mano de obra contratada en todas las fases del proyecto corresponde a nuevos puestos de trabajo o si considera personal perteneciente a la dotación actual del titular.

108. Se solicita al Titular rectificar, ampliar y detallar los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) relacionados con el empleo y servicios locales, incorporando criterios de género y extendiendo su vigencia a la fase de operación.

Considerando que en la Tabla 7-1 del Capítulo 7 de la DIA se indica que la Exigencia-07 (Contratación de Mano de Obra Regional e Invitación a Contratistas) aplica solo a la Fase de Construcción; y teniendo en cuenta que la Fase de Operación es la más intensiva en mano de obra (969 trabajadores) y de mayor duración (13 años), y que el PLADECO de Sierra Gorda identifica brechas significativas en la inserción laboral femenina en minería, se solicita presentar lo siguiente:

- a) Extensión de Compromisos a Fase de Operación: Evaluar e incorporar la extensión de la Exigencia-07 (o la creación de un nuevo CAV equivalente) para que sea aplicable durante toda la Fase de Operación y Cierre del Proyecto. No se justifica limitar el fomento a la mano de obra y proveedores locales solo a la construcción (101 trabajadores), excluyendo el periodo de mayor demanda laboral y de servicios (2026-2038).
- b) Compromiso de Mano de Obra Local con Enfoque de Género: Incorporar un compromiso específico de contratación de mano de obra local (perteneciente a la comuna de Sierra Gorda y localidad de Baquedano) para todas las fases, que incluya explícitamente:
 - Metas o incentivos para la paridad de género: Definir mecanismos concretos para fomentar la contratación de mujeres de la localidad, haciéndose cargo de las barreras identificadas en la línea de base de medio humano (ej. compatibilidad de turnos, capacitación).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- Metodología de reclutamiento: Detallar cómo se realizará el llamado (ej. OMIL de Sierra Gorda, juntas de vecinos) y los criterios de priorización para residentes locales antes de extender la búsqueda a nivel regional.
- c) Fomento a Proveedores Locales: Formalizar un compromiso para priorizar la contratación de bienes y servicios locales (ej. hospedaje, alimentación, mantenimiento menor) disponibles en Baquedano y Sierra Gorda durante toda la vida útil del Proyecto. Esto debe incluir:
 - Un programa de invitación preferente a licitaciones para PyMEs locales.
 - Plazos de pago oportunos que incentiven la participación de la economía local.
- d) Indicadores y Medios de Verificación: Para los compromisos anteriores, definir indicadores de cumplimiento cuantificables y auditables (ej. porcentaje de mano de obra local femenina sobre el total, número de contratos adjudicados a proveedores locales). Los medios de verificación deben incluir:
 - Informes semestrales o anuales de gestión de recursos humanos desglosados por residencia y género.
 - Listado de empresas locales invitadas y adjudicadas en procesos de licitación.
 - Certificados de residencia o acreditación de domicilio de los trabajadores contratados bajo este compromiso.

109. Se solicita al Titular rectificar y ampliar la "Exigencia N° 3" (Capacitación de personal y transportistas) e incorporar nuevos contenidos enfocados en la convivencia comunitaria y equidad de género.

Considerando que en el Capítulo 1 (Sección 1.8.6.8) se establece que los trabajadores serán trasladados diariamente desde las ciudades de Antofagasta y Baquedano; que la Línea de Base de Medio Humano identifica problemas de convivencia generados por la población flotante (consumo de alcohol, exceso de velocidad) y que la Exigencia N° 3 presentada en la Tabla 7-5 limita su objetivo a la comuna de Sierra Gorda; se solicita presentar lo siguiente:

- a) Ampliación de Cobertura Territorial: Rectificar el alcance de la Exigencia N° 3, incorporando explícitamente a la comuna de Antofagasta dentro del ámbito de aplicación de las capacitaciones. Dado que el personal y los transportistas circulan y residen en dicha comuna, las medidas de conducta vial y social deben ser exigibles en todo el trayecto y puntos de origen/destino, no solo en Sierra Gorda.
- b) Incorporación de Temáticas de Convivencia y Género: Evaluar e incorporar compromisos voluntarios complementarios (o ampliar los contenidos de la Exigencia N° 3) para asegurar que toda la mano de obra (propia y contratista) reciba capacitación obligatoria en los siguientes módulos:
 - Contexto Local y Convivencia: Instrucción sobre la historia, dinámica social y uso de espacios públicos de las localidades de Baquedano y Sierra Gorda. Se solicita evaluar la incorporación de un relator/a local para impartir este módulo, fomentando el respeto y la integración real con la comunidad.
 - Buenas Prácticas Socio-Ambientales: Protocolos de conducta respecto al cuidado del entorno, prohibición estricta de consumo de alcohol en espacios públicos, gestión de residuos en ruta y uso responsable de servicios básicos en las localidades de tránsito.
 - Equidad de Género y Conducta: Módulo específico sobre prevención de acoso callejero, "piropos" y otras conductas inapropiadas que afecten la seguridad y libre tránsito de mujeres y niñas en las localidades aledañas, alineándose con la necesidad de reducir las brechas y riesgos de género identificados en el territorio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- c) Medios de Verificación: Actualizar los indicadores de cumplimiento para estas capacitaciones, incluyendo no solo el registro de asistencia, sino también evaluaciones de entendimiento de los contenidos (pruebas de entrada/salida) y el material educativo utilizado, el cual debe estar disponible para fiscalización.

110. Se solicita al Titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) consistente en la identificación visual de vehículos, maquinaria y personal del Proyecto.

Considerando que el Anexo 2-12.1 (Línea de Base Medio Humano) describe una percepción negativa en la localidad de Baquedano respecto al comportamiento de la población flotante y el tránsito vehicular (exceso de velocidad, uso indebido de estacionamientos, ruidos molestos); y que el transporte de sustancias, productos y personal será realizado mayoritariamente por empresas contratistas, lo que dificulta a la comunidad distinguir las responsabilidades frente a otros proyectos del sector; se solicita incorporar un compromiso que aborde lo siguiente:

- a) Sistema de Identificación Visual: Implementar un sistema de señalética visible (ej. logo imantado, letrero en parabrisas, logo en indumentaria) que identifique claramente la leyenda "Proyecto Lomas Bayas" o similar, en:
 - Vehículos: Todos los vehículos de transporte de personal (buses, taxibuses), camionetas, camiones de carga (ácido, cátodos, insumos) y maquinaria pesada que circulen por rutas públicas (Ruta 5, B-385, accesos a Baquedano) y áreas de faena.
 - Indumentaria: Ropa de trabajo (ej. chalecos geólogos, buzos) del personal propio y contratista que transite o pernocte en las localidades aledañas (Baquedano, Sierra Gorda).
- b) Objetivo del Compromiso: Facilitar a la población y a las autoridades la identificación de la fuente ante la ocurrencia de incidentes, malas prácticas de conducción o conductas inapropiadas en las localidades vecinas, permitiendo canalizar de forma efectiva los reclamos y activar las medidas correctivas del Plan de Contingencias o las sanciones administrativas correspondientes.
- c) Medios de Verificación: Presentar un procedimiento de verificación que incluya:
 - Registro fotográfico mensual o trimestral de la flota y personal con la identificación implementada.
 - Inclusión de esta obligación en las bases de licitación y contratos con empresas de transporte y servicios.
 - Libro de registro de reclamos comunitarios donde se detalle si el vehículo/trabajador fue identificado gracias a esta medida.

111. 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/2167549576>

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)]

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

112. Conforme a todas las actualizaciones de la DIA, 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 la DIA, Adenda (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda (según corresponda)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Mapa/Plano 3	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda (según corresponda)</i>
Mapa/Plano n	<i>Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda (según corresponda)</i>

113. Para dar respuesta a las consultas del presente ICSARA, se informa al Titular que deberá considerar las diferentes guías para la evaluación de impacto ambiental publicadas por el SEA y que le sean aplicables al presente Proyecto, las cuales se encuentran en el siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/guias-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>.
114. En caso de que el proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda.
115. El Titular deberá tener presente que, las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios y/o procedimientos correspondientes, información que se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC www.sec.cl junto con la normativa que se debe cumplir según sea el caso.
116. Que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la SEC deberá tener presente al menos las siguientes:
- D.F.L 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE).
 - D.S N°327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el "Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos".
 - D.S. N°08 de 2019, del Ministerio de Energía; "Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica".
 - D.S. N°109 de 2017, del Ministerio de Energía; "Reglamento de seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica".
 - D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decreto que indica.
 - R.E. N°610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, que prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados en equipos eléctricos.
117. En casos de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa:
- D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.
 - R.E. N°09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central y sus modificaciones".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

- c) D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N°244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.
 - d) R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de Energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
 - e) Los generadores eléctricos con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles".
118. Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:
- a) D.S. N°160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que aprueba el "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos" y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía.
 - b) D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que aprueba "Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas".
 - c) D.S. N°280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; que aprueba el "Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red".
 - d) D.S. N°108 de 2014, del Ministerio de Energía; "Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas".
119. Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, debiendo el titular acreditar el dominio u otro tipo de potestad sobre el polígono del terreno donde se emplaza el proyecto; e igualmente deberá adjuntar los actos administrativos (servidumbre, arriendo, propiedad, u otro) que sustentará el camino que conecta el polígono del proyecto con la ruta enrolada más cercana (B-55); acompañando las respectivas autorizaciones de empalme por parte de la Dirección de Vialidad del MOP.
120. Complementando lo anterior, se reitera que para los efectos de conectividad y conforme al artículo 55° de la LGUC, se deberá dar cumplimiento al artículo 2.2.4 Bis de la OGUC, que señala: "Tratándose de proyectos aprobados en el área rural, conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito."



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

121. Se le recuerda al Titular que, una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.

XI. Participación Ciudadana

122. Se informa al Titular que el plazo para que la comunidad pueda solicitar la apertura de un proceso de participación ciudadana se encuentra vigente hasta el **13 de febrero de 2026.**

Por lo cual, en caso de recepcionar solicitudes, y estas cumplan los requisitos formales de la solicitud (artículos 30 bis de la Ley N°19.300 y 94 del RSEIA), y el proyecto genere a su vez, los presupuestos de la carga ambiental, beneficios sociales y externalidades ambientales negativas, el SEA de la región de Antofagasta, podrá decretar la apertura de los procesos de participación ciudadana.

XII. Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 03220/2025 de fecha 22 de diciembre de 2025, se pronunció con observaciones a la EIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“1.- Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Region de Antofagasta”. Se solicita al Titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:</i></p> <p><i>ii. 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. 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>v. 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><i>Ord N° 03220/2025 de fecha 22 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/2167549576>

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>vi. Incorporar campanas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas; y</p> <p>vii. Dar cumplimiento a la Ley N°21.015 de Inclusión Laboral tiene por finalidad promover una inclusión laboral eficaz de las personas con discapacidad, tanto en el ámbito público</p> <p>como en el privado, indicando el porcentaje que compromete el titular.”</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 con el proceso de evaluación ambiental del presente EIA.</p>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>La Ilustre municipalidad de Sierra Gorda, mediante Oficio N° 723/2025 de fecha 16 de diciembre de 2025, se pronunció con observaciones a la EIA, indicando lo siguiente:</p> <p>“...Se solicita al titular, incorporar en capítulo de normativa ambiental aplicable, las disposiciones sobre transporte, tránsito y vehículos en el título VI y XV, de la Ordenanza N°2 de derechos municipales de fecha 29 de octubre de 2019, disponible en el siguiente enlace.</p> <p>https://www.portaltransparencia.cl/PortalPdT/documents/10179/62801/ORDENANZA-N2-2019-DERECHOS-MUNI_compressed.pdf/4c4ea2c1-3492-48a8-aebd-6cdfceca37ba.</p> <p>...Esta entidad edilicia solicita como compromiso voluntario la erradicación de microbasurales presentes en la comuna de Sierra Gorda considerando las áreas dentro de toda la comuna. Actividad de erradicación de microbasurales que sea anual y erradiquen un basural por año de construcción, operación y cierre. Tal como se ha realizado en anteriores evaluaciones ambientales de la compañía.</p> <p>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.”</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 con el proceso de evaluación ambiental del presente EIA.</p>	<p>Ord N° 723/2025 de fecha 16 de diciembre de 2025</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la EIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<p>La SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta mediante Oficio N° 1304 de fecha 30 de diciembre de 2025, se pronunció con observaciones a la EIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“...En atención a la proximidad del proyecto respecto de viviendas y/o áreas habitacionales de la localidad de Sierra Gorda , y considerando que las principales fuentes de emisión asociadas a las fases de construcción y operación podrían generar potenciales impactos sobre la comunidad aledaña, se solicita al titular identificar y describir las medidas y acciones que se evaluarán e implementarán con el objeto de evitar o minimizar afectaciones a la población, asegurando que esta no se vea impactada durante toda la vida útil del proyecto.”</i></p> <p>Argumento:</p> <p>No se incluyeron las observaciones descritas precedentemente, ya que, si bien el Proyecto se emplaza administrativamente en la comuna de Sierra Gorda, las obras no colindan con el pueblo o localidad de Sierra Gorda.</p> <p>El centro poblado más cercano es la localidad de Baquedano, ubicada a aproximadamente 36 km de las faenas.</p> <p>La localidad de Sierra Gorda se encuentra a una distancia significativamente mayor, aproximadamente a 59 km al noreste del Área de Influencia del Proyecto (distancia referenciada al Inmueble de Conservación Histórica Estación de Trenes de Sierra Gorda).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por tanto, no existe una relación de vecindad inmediata que justifique la presunción de impactos directos por emisiones sobre las viviendas de dicha localidad. 	<p><i>Ord N° 1304 de fecha 30 de diciembre de 2025</i></p>

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

SCA/MDF/fgr



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>

Distribución:

CC:

Paola Beatriz Cerón Reyes (Oficial de Partes) <pceron@sea.gob.cl>

Mauricio Esteban Díaz Flores (Coordinador de PAC) <mauricio.diaz@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167549576>