

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Continuidad Operacional Mina Las Luces y Modificación Método de Explotación"

Nombre del Titular : Minera Las Cenizas S.A.
Nombre del Representante Legal : Juan Eduardo Marcó Marré
Dirección : Av. Apoquindo 3885 Piso 14 - Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Mina Las Luces y Modificación Método de Explotación", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Continuidad Operacional Mina Las Luces y Modificación Método de Explotación", la que deberá entregarse hasta el 14 de agosto 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. Permisos Ambientales Sectoriales

1. Con base en los antecedentes, modificaciones y rectificaciones solicitadas en las observaciones precedentes de este documento, se solicita al Titular actualizar y presentar nuevamente los anexos de los respectivos Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) involucrados, garantizando la total trazabilidad, congruencia y consistencia técnica entre las modificaciones exigidas en la presente etapa de evaluación y los contenidos formales que sustentan el otorgamiento de cada permiso sectorial.

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

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

Con relación a Hidrogeología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

2. Se solicita al Titular complementar y reemitir el archivo en formato editable (planilla Excel) del "Catastro de Puntos de Monitoreo" (Apéndice 4.2). En esta nueva versión, se solicita incorporar expresamente la base de datos completa de los análisis químicos de laboratorio (elementos mayores, menores, trazas e isótopos) vinculada a cada una de las estaciones de muestreo señaladas en la Tabla 4-8.
3. En relación a la respuesta a la observación N° 48 de la Adenda Complementaria del EIA y a la actualización del Modelo Hidrogeológico Conceptual, al analizar los antecedentes aportados, se advierten deficiencias que impiden el entendimiento del sistema. En este sentido, la "Figura 38: Perfil C-C' actualizado" no presenta las modificaciones gráficas declaradas respecto a la incorporación explícita y detallada de los 37 sondeos geotécnicos. Además, la descripción de la cinemática de fallas y su rol hidráulico carece de los antecedentes de base para su sustentación. Finalmente, la justificación del aislamiento del pozo CONDEN 10 basada en una "barrera de baja permeabilidad" resulta insuficiente frente a la propia premisa del modelo, la cual establece que la ausencia de agua en la zona del rajo obedece al efecto de drenaje activo de la mina subterránea, por lo que es necesario conciliar el comportamiento de dicha barrera con la hidrodinámica de drenaje.

Para asegurar la correcta representación y validación del Modelo Hidrogeológico Conceptual en el sector del Rajo, se solicita al Titular:

- a) Actualización Gráfica (Sección C-C'): Reemitir la Sección C-C' (Figura 38), incorporando de manera visualmente comprobable la proyección de los 37 sondeos geotécnicos realizados entre 2021 y 2022 en la zona del rajo. Se debe visualizar gráficamente su profundidad y la ausencia de agua reportada, validando empíricamente la afirmación de que la Unidad Hidrogeológica D (UH-D) se encuentra no saturada.
 - b) Respaldo Estructural: Presentar un resumen detallado de los antecedentes y estudios específicos tenidos a la vista (por ejemplo, resultados del estudio INGEROC 2023, ensayos o mapeos de terreno) que avalen la cinemática, disposición y rol hidráulico de las fallas caracterizadas para el modelo.
 - c) Efecto de Barrera de Baja Permeabilidad: Aclarar, mediante antecedentes técnicos de respaldo, el efecto hidrodinámico que tendría la referida "barrera de baja permeabilidad" frente al pozo CONDEN 10. En particular, se solicita justificar cómo interactúa el rol aislante de esta barrera con el efecto de drenaje activo inducido por las labores de la mina subterránea sobre el bloque del rajo.
4. Para validar los parámetros de recarga utilizados en el Modelo Hidrogeológico Conceptual, se solicita al Titular presentar un análisis cuantitativo y detallado de la respuesta piezométrica frente a las precipitaciones, incorporando los siguientes requerimientos:
 - a) Cuantificación de Respuesta Piezométrica: Cuantificar las magnitudes de precipitación y los respectivos tiempos de respuesta (ascenso del nivel piezométrico) para cada evento pluviométrico analizado, desglosado por cada pozo de monitoreo disponible.
 - b) Integración de Estaciones Meteorológicas: Incorporar a la modelación y al análisis de los hidrogramas la información de precipitación correspondiente a la estación Aguas Verdes, evaluando su influencia en las respuestas piezométricas observadas.
 - c) Análisis de Desfase Temporal (Time-lag): Analizar detalladamente las características hidrogeológicas generales del área y las condiciones estratigráficas y constructivas específicas de los pozos evaluados (ej. espesor y litología de la zona no saturada, y profundidad de la cota piezométrica). Con base a estos antecedentes, evaluar y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

fundamentar técnicamente si las propiedades del medio condicionan respuestas desfasadas (time-lag) entre la ocurrencia de la precipitación y la recarga efectiva del acuífero.

5. Con el objetivo de validar el cálculo matemático del Balance Hídrico, se solicita al Titular:
 - a) Justificación Conceptual del Exceso: Fundamentar técnica e hidrogeológicamente la asunción de considerar *"como recarga potencial, todo exceso de precipitación que supera el umbral mínimo necesario para generar recarga. Este umbral se estima asumiendo que corresponde a la precipitación con probabilidad de excedencia 1 a 2 veces cada 10 años"*.
 - b) Respaldo de Cálculos (Archivo Editable): Adjuntar la planilla de cálculo en formato Excel que contenga la totalidad de los datos y cálculos asociados a las Tablas 4-16, 4-17 y 4-18 del Anexo 4. Esto debe incluir la estadística de frecuencia, el ajuste logarítmico, y la cuantificación del exceso de precipitación de los eventos históricos.
 - c) Conversión a Caudal Medio Anual: Presentar el detalle del cálculo matemático utilizado para convertir la precipitación potencial o tasa de recarga (2,6 a 6,5 mm/año) al caudal de recarga expresado en volumen por unidad de tiempo (l/s) para el área de la cuenca, precisando el área aportante efectiva utilizada para dicha conversión.
6. Con el objetivo de garantizar la correcta cuantificación de los flujos que ingresan y salen del dominio hidrogeológico, se solicita al Titular:
 - a) Validación de Secciones de Salida: Reemitir la "Figura 47: Secciones para estimación de flujo pasante" asegurando una resolución gráfica que permita cuantificar visualmente el área de las secciones saturadas utilizadas en el cálculo. Asimismo, se deberán incorporar en la planimetría de dichas secciones los pozos de monitoreo que sustentan su construcción, adjuntando los antecedentes hidrogeológicos que avalan la permeabilidad asignada a cada unidad transversal.
 - b) Cálculo de Flujo Subterráneo de Ingreso: Calcular el flujo subterráneo de entrada al sistema, el cual corresponde al flujo proveniente desde aguas arriba del futuro rajo. Para su cuantificación, el Titular deberá utilizar la misma metodología analítica aplicada a las salidas (Ley de Darcy), apoyándose en los gradientes hidráulicos, permeabilidades y áreas de sección transversal que se desprenden del mapa piezométrico actualizado.
7. Al analizar los antecedentes, se advierte una contradicción técnica. La existencia del informe operacional "Toro y Morales, 2022", sustentado en el registro físico de camiones aljibes y flujómetros, demuestra la disponibilidad de información y registros de caudales de extracción correspondientes a periodos previos a diciembre de 2022. Esta información histórica es un insumo básico para validar de forma empírica la premisa de vaciamiento local que fundamenta el Modelo Hidrogeológico Conceptual. En este sentido se solicita al Titular:
 - a) Aclaración de Contradicción: Resolver fundadamente la inconsistencia de la Adenda Complementaria del EIA entre lo declarado en la Respuesta 53 (inexistencia de registros de drenaje previos a diciembre de 2022) y lo aseverado en la Respuesta 54 (uso de registros de camiones aljibes y flujómetros para el informe "Toro y Morales, 2022").
 - b) Entrega de Respaldo Histórico (Archivo Editable): Con base en los requerimientos metodológicos establecidos en la Tabla 3 y Tabla 12 de la Guía de Modelos de Aguas Subterráneas del SEA, se solicita adjuntar en formato digital editable (Excel) el detalle íntegro de la información base que dio sustento al informe "Toro y Morales, 2022". Esta base de datos deberá incluir las series sistemáticas de los registros de extracción de agua



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

desde la mina subterránea previos a diciembre de 2022 (tales como bitácoras de camiones aljibes, aforos, cubicaciones de reservorio o lecturas de flujómetros) que permitieron construir el balance hídrico referencial de la Figura 4-57 y aseverar la ocurrencia de recargas episódicas en el sistema.

- c) Actualización de Estadística: En base a la información requerida en el punto anterior, actualizar la Tabla 57 ("Valores históricos de drenaje de la mina") y recalcular los promedios de extracción histórica del Proyecto.
8. En concordancia con las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita al Titular presentar una versión actualizada y consolidada del "Modelo Hidrogeológico Conceptual Sector Mina Las Luces" (reemplazo del actual Anexo 4). Esta nueva versión deberá incorporar y subsanar cada uno de los requerimientos técnicos y metodológicos levantados. Asimismo, el documento deberá contener, en sus respectivos apéndices y en formato editable (planillas Excel u otros, según corresponda), la totalidad de las memorias de cálculo, estadísticas, hidrogramas cuantitativos y bases de datos crudas (ej. histórico de drenaje y análisis hidroquímicos completos) que dieron sustento a las modelaciones y cuantificaciones del balance hídrico del Proyecto.

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

Con relación a Hidrogeología

9. Para validar y dar robustez a la conclusión de "no afectación" de la escorrentía subterránea a escala de cuenca, respetuosamente se solicita al Titular complementar el análisis hidrodinámico y la evaluación de impactos, incorporando expresamente el siguiente requerimiento:

Evaluación de Impactos Sumatorios o Sinérgicos (Fases de Operación y Cierre): Cuantificar e incorporar en el análisis el efecto integrado que producirá la continuidad del drenaje activo de la mina subterránea, en conjunto con el desarrollo de la excavación del futuro rajo, sobre la magnitud del flujo subterráneo pasante a la salida del sistema (ej. sector PM-2). El Titular deberá demostrar numéricamente, reconociendo los impactos sumatorios o sinérgicos de ambas instalaciones interactuando simultáneamente con el acuífero, si existirá o no una reducción o alteración de la escorrentía y del caudal basal hacia aguas abajo producto de las obras en evaluación.

10. Al revisar los antecedentes del Anexo 9, se advierten inconsistencias y omisiones para validar las conclusiones de la evaluación. En primer lugar, la temporalidad de "12 años" para el drenaje difiere de la descripción general del Proyecto, la cual contempla 5 años de explotación simultánea y una vida útil total de 17 años y 6 meses. En segundo lugar, la aseveración de que la afectación corresponde a un 4% carece de los antecedentes y memorias de cálculo respecto al volumen total embalsado y los descensos freáticos. Finalmente, si el rajo se comportará a perpetuidad como un sumidero que impide los flujos hacia aguas abajo, esto implica físicamente una reducción irreversible del caudal basal hacia la cuenca aportante inferior, efecto que no ha sido incluido en la calificación de la significancia del impacto ambiental.

Para asegurar la consistencia de la Predicción y Evaluación de Impactos (Anexo 9 de la Adenda Complementaria del EIA), se solicita al Titular:

- a) Aclaración del Cronograma Operacional y Cierre: Aclarar la duración exacta (en años) contemplada para el desagüe activo de la mina subterránea, resolviendo la discrepancia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

entre los 12 años declarados en el modelo y las fases descritas en el Capítulo 1. Asimismo, ratificar el año de la vida útil del proyecto en el cual cesará definitivamente dicho drenaje.

- b) Respaldo de Almacenamiento y Descensos: Entregar los antecedentes, variables geométricas y memorias de cálculo utilizadas para determinar el almacenamiento total del área de la cuenca y respaldar la afirmación de que el volumen extraído corresponde únicamente al 4% de dicho embalse. Adicionalmente, adjuntar los antecedentes de modelación de los descensos del nivel freático esperados.
- c) Evaluación de la Irreversibilidad del Impacto (Post-cierre): Atendido que el modelo asume la creación de un "sumidero hidráulico permanente" que impide el flujo hacia sectores aguas abajo (Planta Las Luces y Quebrada Canto del Agua), se solicita evaluar y calificar expresamente en el Anexo 9 el efecto de la reducción permanente e irreversible del caudal pasante hacia dichas áreas, actualizando la calificación de significancia ambiental del impacto derivado de esta pérdida hidrodinámica a perpetuidad.

11. Atendido que mediante el presente ICSARA se ha solicitado la actualización y rectificación integral del Modelo Hidrogeológico Conceptual, se solicita al Titular:

- a) Reevaluación de Impactos: Analizar y reevaluar la predicción y evaluación de los impactos ambientales sobre el componente de aguas subterráneas (OP-HGL-001 y CI-HGL-001), utilizando los resultados, cuantificación de flujos y niveles freáticos que deriven del modelo hidrogeológico rectificado.
- b) Nueva Versión Documental: Presentar una nueva versión consolidada del documento correspondiente a la Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental para la componente hidrogeológica (reemplazo del actual Anexo 9). Esta nueva versión deberá hacerse cargo de las incertidumbres del sistema hidrogeológico e integrar las correcciones efectuadas al modelo, fundamentando técnica y numéricamente la procedencia de modificar o mantener las conclusiones respecto a la calificación de significancia de los impactos evaluados.

IV. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

12. En atención a las observaciones contenidas en el presente ICSARA y para asegurar el cumplimiento del marco reglamentario del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita al Titular:

- a) Reevaluación de Procedencia de Medidas: En concordancia y como resultado directo de la nueva Predicción y Evaluación de Impactos solicitada en las observaciones precedentes, se solicita analizar fundadamente la procedencia y necesidad de establecer un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación para el componente aguas subterráneas.
- b) Presentación del Plan (En caso de aplicar): En caso de que el modelo rectificado arroje que los impactos hídricos (ej. alteración de flujos pasantes o descensos freáticos) adquieren el carácter de "Significativos", el Titular deberá diseñar y presentar formalmente las medidas idóneas para hacerse cargo de dichos efectos, definiendo su alcance y suficiencia en conformidad a lo dispuesto en el Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

13. A fin de asegurar el éxito ecológico de la medida MM-1 y la preservación de las especies, se solicita al Titular reformular los indicadores de éxito y el plan de seguimiento, incorporando detalladamente los siguientes aspectos:
 - a) Umbrales de Supervivencia: Justificar técnicamente la aceptabilidad del umbral del $\geq 60\%$ de supervivencia final establecido para *Copiapoa spp.* frente a su categoría de conservación "En Peligro", o en su defecto, elevar dicho umbral de exigencia y/o establecer acciones operativas de mantención más rigurosas que minimicen la proyección de mortalidad del 40%.
 - b) Indicadores Funcionales: Incorporar indicadores de éxito reproductivo y de condición del sitio receptor (tales como floración, fructificación o reclutamiento de plántulas) que permitan verificar y acreditar el establecimiento funcional y autónomo de los individuos relocados a mediano y largo plazo.
 - c) Gestión Adaptativa: Presentar formalmente el protocolo de gestión adaptativa vinculado al seguimiento, estableciendo los umbrales de alerta temprana frente a registros de declive de vigor o mortalidad, y las acciones correctivas inmediatas que se gatillarán al traspasar dichos umbrales.
14. Conforme a lo indicado por el Titular en el EIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe consolidado, se solicita al Titular completar la siguiente tabla que resume las medidas de mitigación, reparación y compensación:

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

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

15. Con relación al "Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias" (actualizado en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria del EIA), se solicita al Titular rectificar y complementar su respuesta a la observación N° 70, presentando en detalle lo siguiente:
 - a) Se solicita presentar el diseño de los pavimentos industriales impermeables de las naves del Taller de Mantención, incluyendo y graficando las pendientes de drenaje, canaletas perimetrales y sumideros destinados específicamente a la contención de derrames de hidrocarburos, aceites lubricantes y sustancias peligrosas (particularmente aquellos escurrimientos mayores a la capacidad de las bandejas de goteo propuestas). Estos sistemas de conducción deben estar conectados a un sistema separador de agua/aceite (tipo API o similar) dimensionado según la carga máxima proyectada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

- b) Se solicita adjuntar los antecedentes técnicos y la memoria de cálculo respectiva que acredite de manera fundada que la capacidad de contención, retención y absorción de los insumos (arena, tierra y mangas absorbentes) que conforman los kits de derrames declarados, son volumétricamente suficientes para el evento crítico evaluado (fuga o pérdida total de hidrocarburos/aceites de al menos un tambor de 200 litros).
 - c) Se solicita presentar e incorporar expresamente en el Anexo 15 ("Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias") el procedimiento formal de inspección periódica de la integridad física de las superficies impermeables (radiers de hormigón armado) y de los sistemas de drenaje del Taller de Mantenimiento, orientado a prevenir la infiltración de sustancias peligrosas hacia el suelo natural por grietas o desgaste mecánico. Dicho procedimiento deberá establecer un registro auditable que estará permanentemente disponible para su fiscalización.
16. Por lo observado anteriormente, se deberán actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al Proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo "prevención de riesgos ante accidentes"). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación con el concepto de "impacto ambiental" y "riesgo" en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental.

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

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

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

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]

VI. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

17. De acuerdo con la solicitud de extender las medidas hídricas, y según los resultados que arroje la reevaluación de impactos solicitada previamente en este ICSARA, se solicita al Titular presentar un plan de seguimiento para el Post-cierre (ya sea integrándolo formalmente al Anexo 16 "Plan de Seguimiento Ambiental" o actualizando las exigencias del Anexo 6 "Compromisos Ambientales Voluntarios"). Este plan deberá establecer la metodología, frecuencia, puntos de control e indicadores de éxito que permitirán a la Autoridad verificar:
 - a) Recuperación Piezométrica: La curva y velocidad de recuperación (rebote) de los niveles freáticos locales tras el cese de los bombeos de la mina subterránea.
 - b) Monitoreo de Acumulación (*Pit Lake*): El inicio, la tasa de llenado y la cota de estabilización final de la acumulación de agua proyectada en el fondo del rajo, con el fin de ratificar la mantención indefinida del gradiente hidráulico convergente (efecto sumidero).
18. A fin de asegurar la estabilidad integral del sistema de manejo de aguas a largo plazo, se solicita al Titular unificar e incorporar el control de toda la infraestructura hidráulica (obras afectas a los PAS 155, 156 y 157) en el Anexo 16 "Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes", considerando detalladamente lo siguiente:
 - a) Programa de Mantención Unificado: Complementar y justificar técnicamente el programa de inspección y mantención de todas las obras hidráulicas (canales de contorno, encauzamientos, badenes y rápidos de descarga). El Titular deberá reemplazar la frecuencia decenal propuesta para el post-cierre, estableciendo formalmente en el Plan de Seguimiento que se realizará una inspección anual sobre el total (100%) de las obras, asegurando su adecuado funcionamiento hidráulico y estabilidad estructural tanto en operación como en post-cierre.
 - b) Seguimiento de las Obras Hidráulicas frente a Crecidas: Describir e incorporar el procedimiento de seguimiento frente a eventos hidrometeorológicos, estableciendo como umbral de activación la generación de inspecciones y reportes ante todo evento de precipitaciones mayor a 10 mm/día (verificados en estaciones de la red DGA representativas, tales como Taltal CAF o Pique Mina Clementina N° 3). Asimismo, se deberá comprometer expresamente que dichos informes técnicos post-crecida serán remitidos a la SMA y a la DGA en un plazo no superior a 30 días corridos de producido el evento.
 - c) Temporalidad del Post-cierre: Aclarar y justificar fundadamente la duración proyectada para la fase de post-cierre, indicando el período exacto (en cantidad de años) durante el cual se mantendrán vigentes y operativas las actividades de inspección, mantención y seguimiento comprometidas para la totalidad de las obras hidráulicas que componen el sistema. (Nota: Con base en la actualización del Anexo 16, el Titular deberá actualizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

consecuentemente las secciones correspondientes en los Anexos de los PAS 155, 156 y 157).

VII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

19. 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
d) Los aspectos relevantes de la descripción de proyecto para la predicción y evaluación de los impactos sobre el medio ambiente. Entre estos aspectos se encuentra la ubicación del proyecto o actividad y, en caso de corresponder, de sus partes, obras o acciones, la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables por parte del proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades, sus emisiones y efluentes; la cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente; así como otros elementos que, justificadamente, puedan generar impactos ambientales;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.
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	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.
g) Las medidas de mitigación, reparación y compensación asociadas a los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley;	Indicar la referencia en donde está la información en el EIA, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

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

VIII. Compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias.

20. Atendido que el Titular justifica no ampliar el Área de Influencia hidrogeológica hacia el sector Planta Las Luces basándose en el "efecto sumidero" descrito en su Modelo Conceptual, y con el objetivo de asegurar dicho comportamiento hidrodinámico, se solicita al Titular modificar la "Exigencia-10" del Anexo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, incorporando expresamente los siguientes requerimientos metodológicos:

- Justificación de Profundidad: Se solicita justificar técnicamente la profundidad de 120 metros propuesta para los pozos de monitoreo (aplicable a los pozos señalados en las Exigencias 07, 08 y 10), acompañando los antecedentes hidrogeológicos y perfiles estratigráficos asociados que avalen dicha dimensión.
- Cobertura del Flujo Pasante: Se solicita incluir y/o adaptar pozos que permitan la estimación de los parámetros hidráulicos asociados al flujo pasante aguas abajo del rajo, con dirección hacia ambas quebradas de salida.
- Frecuencia Isotópica: Se solicita proponer una periodicidad (ej. 2 años) para la toma de muestras de isótopos ambientales (^{18}O , ^2H , ^{34}S y ^{18}O) acorde a la dinámica de la faena (por ejemplo, asociada al desarrollo de nuevas fases del rajo, profundización o aparición de nuevos afloramientos). Con base a los resultados que se vayan registrando, dicha frecuencia se podrá modificar o finalizar, a petición del Titular y con visación exclusiva de la Dirección General de Aguas.
- Trazabilidad de Muestras: Se solicita que cada resultado hidroquímico e isotópico reportado incluya una ficha de contexto que detalle: coordenadas (X, Y, Z), cota o profundidad de la muestra, y la Unidad Hidrogeológica (UH) desde donde se extrajo el agua.
- Representación Gráfica: Se solicita que, junto con la entrega de los informes de seguimiento isotópico, se actualicen los perfiles hidrogeológicos locales (por ejemplo, Secciones A-A' a D-D'). Estos perfiles deberán incorporar el avance de las obras y graficar los resultados isotópicos, para representar espacialmente que las aguas interceptadas mantienen el comportamiento de sumidero local modelado y confirmar la no conexión con flujos hacia aguas abajo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

- f) Validación Empírica de Parámetros Hidráulicos: Se solicita establecer explícitamente que los resultados de las pruebas hidráulicas directas comprometidas en la Exigencia-10 deberán ser utilizados para calibrar el Modelo Hidrogeológico Conceptual, reemplazando las estimaciones bibliográficas y extrapoladas por los valores empíricos locales de conductividad hidráulica y transmisividad.
21. Dado que las modificaciones topográficas y el "efecto sumidero" del Rajo Las Luces mantendrán una influencia a perpetuidad sobre el acuífero, restringir el monitoreo sólo hasta la fase de cierre no permite monitorear el comportamiento del sistema durante la fase crítica de recuperación (rebote de niveles), en este sentido:
Se solicita al Titular modificar la "Exigencia-07" (Tabla 1-15) contenida en el Anexo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, incorporando expresamente los siguientes requerimientos metodológicos y de diseño:
- a) Extensión Temporal (Post-cierre): Se solicita establecer que el monitoreo piezométrico continuará de forma permanente e ininterrumpida posterior a la fase de cierre. Dicha extensión se definirá de acuerdo con el comportamiento observado de la variable monitoreada, y su finalización quedará sujeta a solicitud de Titular previa visación y aprobación técnica de la Dirección General de Aguas (DGA).
 - b) Cobertura del Flujo Pasante: Se solicita incluir y/o adaptar pozos de monitoreo que permitan la estimación y control del flujo pasante hacia aguas abajo del rajo, garantizando una cobertura espacial con dirección hacia ambas quebradas de salida.
22. Se solicita al Titular modificar la "Exigencia-08" (Tabla 1-16) contenida en el Anexo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, incorporando expresamente los siguientes requerimientos metodológicos y de diseño:
- a) Extensión Temporal (Post-cierre): Se solicita establecer que el monitoreo de calidad de aguas continuará de forma ininterrumpida posterior a la fase de cierre. Dicha extensión se definirá de acuerdo con el comportamiento observado de la variable monitoreada, y su finalización quedará sujeta a solicitud de Titular previa visación y aprobación técnica de la Dirección General de Aguas (DGA).
 - b) Frecuencia Trimestral: Se solicita modificar la oportunidad de monitoreo, estableciendo una frecuencia de medición trimestral (en reemplazo de la frecuencia semestral propuesta). Con base a los resultados históricos que se vayan registrando, dicha frecuencia solo podrá ser modificada a petición formal del Titular y con visación exclusiva de la Dirección General de Aguas.
23. Para asegurar la estandarización y correcta trazabilidad de los caudales extraídos desde el interior de la mina, se solicita al Titular modificar la "Exigencia-09" (Tabla 1-17) contenida en el Anexo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios de la Adenda Complementaria, estableciendo en sus apartados de "Forma" y "Forma de control y seguimiento", que la instalación del sistema de monitoreo, el registro de caudales y la respectiva transmisión de los datos se realizarán homologado de conformidad a lo dispuesto en el artículo 56 bis del Código de Aguas y sus respectivas Resoluciones DGA vigentes y asociadas a dicha materia.
24. Para cada compromiso voluntario y/o exigencia, se deberá adjuntar un cuadro consolidado con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

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.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<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]. <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]. <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)].
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)]

IX. Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

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

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

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

Nombre de la capa	Observación
Apéndice 1.1. Obras del Proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: Ap__ndice_11_Obras_del_Proyecto.rar

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

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria del EIA	
La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 280 de fecha 24 de junio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria del EIA, indicando lo siguiente:	
<i>“Se solicitó indicar la extracción anual histórica de minerales de sulfuros y óxidos de cobredes de el yacimiento Las Luces; y las extracciones anuales futuras estimadas, lo cual no fue aportado en la presente adenda. Lo anterior es relevante para relacionar la historia con el manejo del recurso hídrico, cuya información aún es objeto de observaciones. Se reitera.”</i> Argumento: La observación señalada recae sobre antecedentes que ya obran en el expediente del proyecto, vale decir, fue abordado y respondido por el Titular satisfactoriamente. Por otra parte, son materias que escapan al alcance de la presente evaluación. En dicho contexto, respecto a las extracciones anuales futuras estimadas, la información requerida para evaluar la suficiencia de las medidas de control y predecir los impactos para los 17 años de vida útil ya fue aportada por el Titular en el Plan Minero presentado en la Adenda del EIA (Tabla 50 y Anexo 17).	<i>Ord N° 280 de fecha 24 de junio de 2026.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

Respecto de la extracción anual histórica, cabe tener presente que la tasa de extracción de 65.000 t/mes de la mina subterránea constituye una condición basal que ya se encuentra aprobada mediante la RCA N°0404/2013 y que no será modificada por el presente Proyecto. En consecuencia, no forma parte de la presente evaluación.	
La Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 280 de fecha 24 de junio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria del EIA, indicando lo siguiente:	
<i>“El análisis para la condición sin proyecto, debe contener, como fuera solicitado, el efecto en el flujo subterráneo a la salida del sistema, ocasionado por el drenaje de la mina subterránea. En el mismo sentido, el análisis debe contener el efecto producto de la continuidad del mismo en la mina subterránea y en el futuro rajo.”</i> Argumento: La solicitud de cuantificar y evaluar el efecto del drenaje de la mina subterránea en el escenario 'Sin Proyecto' no es procedente toda vez que corresponde a una condición basal autorizada por la RCA N° 0404/2013. Su análisis aislado escapa a las competencias del presente proceso de evaluación de impacto ambiental, por lo que el requerimiento fue modificado para enfocar el análisis exclusivamente en la evaluación de los impactos sumatorios o sinérgicos introducidos por el nuevo proyecto sobre la situación base.	<i>Ord N° 280 de fecha 24 de junio de 2026.</i>
El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Oficio N° 3527 de fecha 03 de julio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria del EIA, indicando lo siguiente:	
<i>“Se reitera lo señalado en Ord. CMN N° 7731-2026, sobre las medidas propuestas como compromisos voluntarios en Anexo 6, en Tabla 1-12: "Exigencia-04 Monitoreo Arqueológico Permanente y Tabla 1-13: "Exigencia 05 - Charlas de inducción arqueológica durante la fase de construcción" no corresponden a compromisos voluntarios, por lo que deben ser incorporados como medidas de mitigación, como corresponde en un EIA.”</i> Argumento: De conformidad con el artículo 12 de la Ley N° 19.300 y el artículo 98 del D.S. N° 40/2012 (RSEIA), el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación está reservado exclusivamente para impactos adversos significativos. Dado que en el Anexo 18 y Anexo 14 de la Adenda del EIA se concluyó y sustentó que el Proyecto no genera impactos significativos sobre el patrimonio arqueológico, las acciones propuestas (Exigencia-04 Monitoreo y Exigencia-05 Charlas) constituyen medidas preventivas frente a hallazgos no previstos y han sido abordadas en el Anexo 6 de Compromisos Ambientales Voluntarios y Exigencias. Adicionalmente, el contenido sustantivo de estas acciones	<i>Ord N° 3527 de fecha 03 de julio de 2026</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

ya es de carácter exigible a través del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable (Anexo 5 de la Adenda Complementaria, Sección 1.4), donde el monitoreo y las capacitaciones están establecidos como obligaciones directas para dar cumplimiento a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.	
El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 01700/2026 de fecha 02 de julio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:	
<i>“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 Región de Antofagasta”. Se reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:</i> <i>i. Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del proyecto;</i> <i>ii. Respecto a la respuesta 12.2.1 literal f), se aclara al titular que la medida propuesta refiere a acciones de prevención para 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,</i> <i>considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico (III).”</i> Argumento: No se incorporan las observaciones señaladas, ya que la materia consultada ya fue debidamente abordada y formalmente justificada por el Titular en la Adenda del EIA. Adicionalmente, la solicitud no corresponde a cuestiones de carácter ambiental sino más sectorial.	Ord N° 01700/2026 de fecha jueves 02 de julio de 2026.
El Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Antofagasta, mediante Oficio N° DRAN-00917/2026 de fecha 24 de junio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:	
<i>“1.De acuerdo con lo señalado por el Titular en la respuesta 40 de la presente Adenda Complementaria, que la Capacidad de Sustentar Biodiversidad (CSB)del suelo es "predominantemente baja a muy baja" y, sobre esa base, mantiene la calificación del impacto CO-SLO-001 como no significativo, asignando al criterio "Diversidad" una calificación "media (valor 2)", sin embargo, de acuerdo con la "Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2025) señala que una muy baja CSB no implica ausencia de biodiversidad de alto valor ambiental, y que en la evaluación de un proyecto puede presentarse la situación de que el componente suelo tenga baja CSB y, al mismo tiempo, existan impactos significativos</i>	Ord N° DRAN-00917/2026 de fecha 24 de junio de 2026.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

sobre biodiversidad de carácter único, escaso o representativo. Esta situación no fue considerada por el Titular al calificar el criterio "Diversidad". En efecto, el área de influencia alberga cinco especies en categoría de conservación (<i>Copiapoa cf. humilis</i> var. <i>Taltalensis</i> (EN), <i>Copiapoa rupestris</i> (EN), <i>Eriosyce rodentiophila</i> (VU), <i>Gutierrezia taltalensis</i> (VU) y <i>Gypothamnium pinifolium</i> (NT)), todas incluidas como objetos de conservación del Plan RECOGE Flora Costera del Norte de Chile (D.S. N° 44/2018 del MMA), cuya presencia y permanencia en suelos con múltiples limitantes fisicoquímicas es evidencia directa de que el sustrato cumple funciones ecológicas que la metodología CSB no captura. Por lo anterior, se solicita al Titular recalificar el criterio "Diversidad" de la relevancia ambiental del impacto CO-SLO-001, incorporando la singularidad ecológica de las especies presentes y su condición de objetos de conservación del Plan RECOGE Flora Costera del Norte de Chile, y desarrollar una evaluación ecosistémica integrada que considere suelo, flora y fauna como objetos de protección interrelacionados, conforme a lo establecido en la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025).” Argumento: La observación que precede carece de fundamento técnico y metodológico en el marco de la evaluación de impactos del RSEIA, fundamentándose en lo siguiente: 1. El Titular ya ha evaluado el impacto CO-SLO-001 ("Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad") en dos instancias formales (EIA y Adenda Complementaria). En respuesta a las preguntas 39 y 40 del ICSARA Complementario, el Titular aplicó la Guía para La Descripción de Componentes dentro de las Áreas de Influencia (SEA, 2024). Dicho análisis demostró con datos de terreno que las limitantes físicas del sustrato (pedregosidad abundante, pendientes fuertes y profundidad muy delgada) otorgan al suelo una Capacidad de Sustentar Biodiversidad (CSB) objetivamente clasificada como "Baja a Muy Baja". 2. La exigencia del SBAP de elevar la valoración del suelo a "Alta" basándose exclusivamente en la presencia de flora singular confunde los objetos de protección. Tal como señala la Guía del SE: "<i>Para hacerse cargo de lo que mandata el artículo 6° letra a) el foco debe estar en las características propias del suelo, mas no de la biota, pues esta última debe ser descrita y evaluada en su propio mérito</i>". Por lo tanto, calificar el impacto del suelo en función del valor de conservación de la flora carece de fundamento técnico.	
El Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 0219 de fecha 10 de junio de 2026, se pronunció con observaciones a la Adenda del EIA, indicando lo siguiente:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

<i>“1. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.</i> <i>Esta Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia región de Antofagasta, solicita al titular subsanar las observaciones que sean emitidas por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI).”</i> Argumento: La observación no fue considerada, por cuanto no contiene un requerimiento específico al Titular, sino que solicita considerar las observaciones que eventualmente formule la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, las cuales serán analizadas de forma independiente en función del pronunciamiento de dicho organismo.	<i>Ord N° 0219 de fecha 10 de junio de 2026.</i>
<i>“2. Compromisos Ambientales Voluntarios.</i> <i>Se reitera al titular incorporar Compromisos Ambientales Voluntarios que aborden lo siguiente:</i> <i>Contratación de Servicios Locales:</i> <i>Los servicios que se contraten, en el ciclo de vida del proyecto, sean de preferencia con empresas locales, generando actividad comercial a pequeñas y medianas empresas de la comuna, incentivando la economía local.</i> <i>Incluir medio de verificación que se utilizará.”</i> Argumento: La observación no es considerada, toda vez que en la Respuesta N° 82 de la Adenda Complementaria del EIA, el Titular señala que esta materia fue incorporada en la Exigencia-02 "Programa de Integración social y calidad de vida de la Comuna de Taltal y la Región de Antofagasta". Al revisar el Anexo 6 "Compromisos Ambientales Voluntarios" (Tabla 1-10), se constata que el Titular incluyó como acción <i>"Incluir en la invitación a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar..."</i> y precisa que <i>"Estas medidas se aplicarán también a la contratación de las empresas proveedoras de servicios"</i>. Asimismo, en el "Indicador que acredite su cumplimiento", fijó textualmente el: <i>"Registro de servicios requeridos y contratación de proveedores locales, indicando su procedencia"</i>.	<i>Ord N° 0219 de fecha 10 de junio de 2026.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>

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

JFM/FGR

Distribución:

CC:

Rosario De Lourdes Maluenda Godoy (Oficial de Partes) <rosario.maluenda@sea.gob.cl>

Jenny Edith Frías Miranda (Coordinador de PAC) <jfrias@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2169085805>