

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones
Complementario a la Adenda del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto
“Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”**

Nombre del Titular : Constructora Villarrica Limitada.
Nombre del Representante Legal : Juan Carlos Fuica Gaete.
Dirección : Pasaje Vallete N°1940, Villarrica, Región de La Araucanía.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”, 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 Complementaria al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”, la que deberá entregarse hasta el 15 de octubre de 2025.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste 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 Carolina Pía Camelio Nazor, dirección de correo electrónico ccamelio.9@sea.gob.cl, número telefónico 45-2970935.

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. En el punto 1.2 de la Adenda se muestra la Tabla 1 “Desglose de superficie según su uso”, donde se indica que la superficie asociada a la RCA N°19/1999 corresponde a 4,565 ha (permanente) más 0,3025 ha (temporal), totalizando 4,8675 ha. Sin embargo, de acuerdo con lo señalado en la propia respuesta del titular y lo establecido en la RCA N°19/1999, la superficie aprobada ambientalmente para el proyecto original corresponde a 4,76 ha, generándose una diferencia de 0,1075 ha respecto de lo declarado en la Adenda. En virtud de lo anterior, y con el objeto de mantener la trazabilidad, claridad y congruencia de la información presentada, se solicita:

- Aclarar y justificar técnicamente la diferencia entre la superficie señalada en la RCA N°19/1999 y la actualmente atribuida a dicha resolución en la tabla presentada;
- Indicar si dicha diferencia corresponde a un error de redondeo, modificación posterior u otra causa, y si corresponde a una obra evaluada ambientalmente o no;
- Adjuntar, si es necesario, una actualización de los planos y archivos georreferenciados que respalden la superficie atribuida a dicha RCA;
- En caso de que alguna superficie haya sido incorrectamente atribuida a la RCA N°19/1999, realizar las rectificaciones correspondientes en el desglose y documentación del proyecto.

1.2. Respecto a la observación 18.3 del ICSARA de fecha 17 de marzo de 2025, sobre el uso posterior del relleno y en el marco de las respuestas a las observaciones del PCPI, el titular señala que “Cualquier iniciativa futura estará condicionada al cumplimiento del período de postcierre y a las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

directrices de la autoridad sanitaria y ambiental competente además de las dos comunidades involucradas, resguardando siempre que no se comprometa la estabilidad del terreno, la integridad del sistema de cobertura, ni la seguridad de las personas o el entorno. En caso de avanzar hacia un uso posterior, ello será debidamente evaluado conforme a la normativa vigente". Sobre ello, se aclara al titular que la palabra "postcierre" no se señala en el D.S. N°189/2005, del MINSAL, y tiende a confusión, por lo cual la etapa que corresponde indicar es de "cierre" propiamente tal, de acuerdo a la definición establecida en el Artículo 4° de dicho Reglamento.

Considerando lo anterior, se solicita al titular indicar el tiempo estimado para que el relleno alcance una estabilidad estructural tal que sea posible implementar un uso posterior, cumpliendo con la normativa y resguardando la seguridad de las personas y el entorno. Se hace presente que, según lo indicado en el proyecto, la estabilidad se dará cuando las mediciones topográficas confirmen diferencias geomorfológicas inferiores a 20 cm, lo cual se solicita sea precisado en función de lo planteado anteriormente.

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

2.1. En función de la respuesta 2.3 de la Adenda, y considerando que la información proporcionada no delimita claramente el área de influencia a la que se refiere la caracterización de uso del suelo en el área de emplazamiento y el uso del territorio, y que no se adjuntan antecedentes cartográficos que respalden la existencia efectiva de actividades agropecuarias en el entorno señalado, se solicita al titular:

- Delimitar explícitamente el área de estudio utilizada para describir el uso del territorio en el punto 3.5.3.5.1 del EIA; y
- Adjuntar cartografía temática o evidencia territorial concreta (por ejemplo, imágenes satelitales, catastros, registros SIG u otro) que respalde la existencia de actividad agropecuaria en el entorno inmediato del proyecto.

Lo anterior con el objeto de verificar la consistencia interna del EIA, y asegurar la correcta caracterización de la línea base en lo relativo al componente suelo y uso del territorio.

2.2. En el punto 2.6 de la Adenda se señala que el AI para fauna corresponde a la superficie del proyecto más una zona buffer de 150 metros alrededor de las obras, totalizando una superficie de aproximadamente 10,1 hectáreas. Sin embargo, esta cifra no resulta coherente con lo indicado en el punto 2.3.1 del Capítulo 2 (donde se señala que la superficie del proyecto corresponde a 13,41 hectáreas), ni con el criterio técnico señalado, ya que la adición de un buffer de 150 metros necesariamente conllevaría una superficie superior a la del predio.

Al respecto, si bien en la respuesta entregada se reconoce el error en la cifra señalada y se señala que se corregirá, no se presenta la nueva superficie total corregida ni se entrega información geoespacial o cartográfica que permita visualizar y verificar la delimitación del Área de Influencia corregida.

Por lo anterior, se solicita al titular, presentar explícitamente la nueva superficie total (en hectáreas) del área de influencia del componente fauna, incluyendo el buffer de 150 metros en torno a las obras, así como incorporar cartografía actualizada y georreferenciada que represente gráficamente dicha área de influencia conforme a lo indicado.



3. Línea de Base

- 3.1. Respecto a la observación 3.2 del ICSARA de fecha 17 de marzo de 2025, sobre presentar la caracterización fisicoquímica de las aguas subterráneas en los pozos que se encontraron secos, el titular indica que se ha implementado un sistema de monitoreo de aguas subterráneas que incluye tres pozos de sondeo especialmente habilitados en el área del proyecto. Además, indica que los resultados de los análisis del primer semestre de 2025 se adjuntan en el Anexo 28 de la Adenda. Revisado el Anexo 28, se da cuenta del análisis de 1 muestra obtenida desde el “Pozo 1 Aguas Abajo”, sin indicar su ubicación o coordenadas. Por lo anterior, se solicita presentar la caracterización fisicoquímica de las aguas subterráneas de los 3 puntos mencionados por el titular, indicando sus coordenadas. Cabe destacar que el análisis debe permitir interpretar si existe variación en la calidad de las aguas subterráneas producto de las obras del proyecto, por lo que es necesario que existan datos de calidad aguas arriba y aguas abajo del proyecto.
- 3.2. En el punto 3.12 de la Adenda si bien el titular reconoce las inconsistencias detectadas, justifica adecuadamente los cambios metodológicos y conceptuales aplicados, y asegura la consistencia terminológica conforme al marco normativo vigente, no presenta en su respuesta la descripción solicitada para los ambientes pradera y vegetación exótica (ex bosque exótico), ni indica específicamente en qué parte del estudio se encuentra dicha información. En ese sentido se solicita al titular complementar la respuesta incorporando expresamente la descripción de los ambientes señalados o bien, indicando de manera precisa la sección o capítulo del EIA en que se contiene dicha información, a fin de permitir su adecuada revisión y evaluación técnica conforme al principio de trazabilidad.
- 3.3. En el punto 3.16 de la Adenda, la observación se refiere a la campaña del 2021, donde, en el documento línea base de vertebrados terrestres, no se muestra la imagen 4 de la ubicación y transectos para identificación de anfibios y reptiles, la imagen 5 sobre ubicación puntos avistamiento avifauna y la imagen 6 respecto a la ubicación de cámaras trampa para identificación de macro y micromamíferos. En base a lo anterior se solicita al titular aclarar y presentar la información.
- 3.4. En respuesta a lo presentando en el punto 3.17 de la Adenda, se solicita al titular lo siguiente:
- Remitir las Tablas 3, 4 y 5 corregidas, reemplazando el año de obtención de datos señalado (2016) por el año real (2023), para respaldar la corrección del error tipográfico.
 - Presentar un resumen del esfuerzo de muestreo por grupo taxonómico, indicando número de campañas, fechas y estaciones cubiertas, metodología empleada, esfuerzo-hora o esfuerzo-transecto, y cobertura espacial, incluyendo mapa o coordenadas de los puntos de registro.
 - Declarar expresamente que la caracterización de fauna corresponde a campañas efectuadas en verano de 2023, cumpliendo con el requisito de antigüedad máxima de cinco años.
 - Adjuntar, en la medida de lo posible, evidencia fotográfica o fichas de campo de las campañas 2023 como respaldo adicional.
- 3.5. En el punto 3.18 de la Adenda, referido al Capítulo VI. CONCLUSIONES del EIA, se indica que en el área de influencia donde se proyecta la instalación de obras, se estableció la existencia de un ambiente “agrícola y ganadero” y “bosque nativo”. Sin embargo, en el desarrollo del Capítulo 1 se mencionan previamente dichos ambientes, y en la respuesta se señala que estos corresponden a nomenclaturas de versiones anteriores del Estudio, actualmente reemplazadas por una tipología ecosistémica estandarizada, la cual incluye cuatro tipos de ambientes: (A) Pradera, (B) Vegetación nativa, (C) Vegetación exótica y (D) Vegetación palustre, conforme a la metodología establecida en Resolución N° 214 de 13 de mayo de 2023 del Ministerio del Medio Ambiente. Por lo anterior, se solicita al titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

- Actualizar el Capítulo VI del EIA, CONCLUSIONES, reemplazando las nomenclaturas que no se está usando por la tipología vigente y oficial.
 - Revisar y ajustar todas las tablas, figuras, mapas y demás secciones del Estudio donde aún aparezca la nomenclatura anterior, asegurando consistencia interna en todo el documento.
 - Incorporar un cuadro comparativo entre la tipología ecosistémica anterior y la actual, señalando las equivalencias y su fundamento normativo.
 - Remitir cartografía final del área de influencia con los cuatro ambientes oficiales, en formato vectorial y georreferenciado.
- 3.6. En la respuesta 3.19 de la Adenda persiste la inconsistencia entre la información del Estudio y lo señalado en la respuesta ya que en el punto 6 de las Conclusiones del EIA se indica que la bandurria se encuentra en categoría “Vulnerable” y la torcaza en “En Peligro” conforme al Reglamento de la Ley de Caza, mientras que en la respuesta se señala que todas las especies observadas corresponden a “Preocupación Menor”. Esta reclasificación no cuenta con referencia explícita a la normativa oficial vigente que respalde la modificación de categoría, ni se actualiza el contenido del Estudio para eliminar la contradicción interna.

Asimismo, no se incorpora en el cuerpo del EIA el análisis que permita descartar los impactos sobre las especies en categoría de conservación de manera fundamentada y coherente con el resto de la información del documento. Por lo anterior, se solicita al titular, complementar la información, respaldar la categorización con la fuente normativa correspondiente y ajustar el texto del Estudio para mantener consistencia en todo su contenido.

4. Normativa Ambiental Aplicable

Respecto al D.S. N°189/2005 del MINSAL, se indica lo siguiente:

- 4.1. En respuesta a la observación relativa al distanciamiento indicado por el artículo 9, el titular presenta un KMZ donde se muestra el distanciamiento desde el predio a las viviendas. Sin embargo, se debe reiterar que es el mismo reglamento el que indica que *“Esta distancia se medirá considerando una proyección horizontal y a partir del menor perímetro del área que comprenda el sector en donde se dispongan los residuos y de toda instalación anexa al Relleno Sanitario capaz de generar olores ofensivos para la comunidad, tales como plantas de tratamiento y lagunas de almacenamiento de líquidos lixiviados, zona de lavados de camiones y zona de pesaje.”* Al respecto, de acuerdo a lo evidenciado en terreno, la piscina de acumulación de lixiviados se encuentra a sólo un par de metros de la pandereta que marca el deslinde del predio del titular. Por tanto, el titular no puede acreditar el cumplimiento de dicha normativa.
- 4.2. El titular no da cumplimiento al artículo 10, respecto al distanciamiento de menos de 60 metros exigidos a todo curso o masa de agua superficial, en este caso, del estero Putúe.
- 4.3. Se reitera que las zanjas/celdas cerradas y estabilizadas en lo que respecta a la generación de lixiviados y biogás, no podrán ser utilizadas para la disposición de residuos para la operación o para un eventual plan de cierre progresivo, considerando que éstos ya se encuentran estabilizados.
- 4.4. Respecto a la respuesta del titular del punto 4.1.11, 4.1.12, 4.1.14 y 4.1.15 de la Adenda, en relación con el estudio de estabilidad, el titular informa que, *“el titular no solicita la excepción de superar los taludes 1V:3H, por lo que no aplicaría la elaboración del señalado estudio debidamente fundado (artículo 15)”*, y que *“Respecto al artículo 23, el proyecto lleva en etapa de operación desde el año 2000, por lo cual está más que comprobado en su esencia que no genera deterioro estructural...”*. Respecto a ello, se debe tener presente que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

- 4.4.1. El titular plantea el relleno o nivelación del terreno con residuos por sobre los taludes existentes, alcanzando alturas de hasta 16 m de acuerdo con la planimetría que adjunta. Por cuanto, la condición de estabilidad del sitio de disposición de residuos podría cambiar respecto a la situación del estudio realizado solo en la zanja 15, y verse afectada.
- 4.4.2. Cabe destacar que el artículo 8, no se refiere a la inclinación de los taludes, si no que “*Un estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de riesgos tales como remoción en masa, pérdida de estabilidad e inundaciones que puedan afectar al Relleno Sanitario.*”
- 4.4.3. Respecto al artículo 23, tiene relación la demostración que debe realizar el titular para demostrar que la práctica de recirculación de lixiviados no generará un deterioro en la estabilidad estructural de la instalación ni el afloramiento de líquidos en los taludes del relleno. Situación que el titular debe demostrar, aun cuando indica que no ha pasado “nada” durante 25 años, pues, el titular plantea una disposición de residuos adicionales sobre las zanjas con el fin de nivelar el terreno.
- 4.5. Respecto al punto 4.1.18 y 4.1.19 de la adenda, el titular indica que el proyecto no es, ni será para una población sobre 100.000 habitantes. Deberá justificar su estimación. Se infiere que el cálculo lo ha realizado por la población fija de la comuna de Villarrica y Loncoche, y sin considerar la condición más desfavorable, es decir, sin la población flotante de la comuna de Villarrica en época estival. Por cuanto, el titular no da cumplimiento a los requisitos establecidos del artículo 20.

Por otro lado, aun cuando la población servida sea igual o menor a 100.000 habitantes, el sistema de impermeabilización basal deberá contar una capa de arcilla de 60 cm de espesor mínimo o una capa de suelo o de otro material que garantice condiciones iguales o superiores de impermeabilidad. El titular indica que se instaló una geomembrana lisa de 1 mm de espesor termofusionada. Y no certifica que ello garantiza la condición de impermeabilización igual o superior de impermeabilidad de la capa de arcilla de 60 cm.

Lo anterior, es indistinto a la impermeabilización de la cobertura final.

- 4.6. Finalmente, y teniendo presente que:

- Para calificar como relleno sanitario y obtener una resolución de aprobación y autorización sanitaria a la que conlleva la solicitud del PAS 141, se debe dar cumplimiento irrestricto a las disposiciones del reglamento D.S. N°189/2005.
- El titular no pueda acreditar el cumplimiento del D.S. N°189/2005, en lo que respecta a las observaciones anteriores reiteradas.
- Tal como lo indica el titular en la Adenda “*el proyecto no fue concebido ni diseñado bajo dicho marco normativo*”, y que no hizo en su momento efectiva la autorización de la adecuación del D.S. N°189/2005.

Se reitera al titular, la sugerencia de modificar el plan de cierre por uno progresivo, para lo cual deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 140, puesto que este es aplicable a la disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, aplicando los contenidos generales del PAS 140, letra a, c y plan de cierre.

- 4.7. Respecto al plan de cierre presentado

- 4.7.1. Se reitera al titular que el seguimiento por un periodo de 10 años no es consistente con lo indicado en el artículo 55 del D.S. N°189/2005, donde se indica que el plan de cierre se debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

mantener por un periodo de 20 años. Asimismo, la periodicidad y frecuencia de monitoreo que informa en la tabla 4 del Anexo 16.2_PSMC de la Adenda, no son consistentes con los resultados trimestrales a presentar ante la Autoridad Sanitaria de acuerdo con el mismo artículo. Por lo anterior, el titular deberá ampliar la frecuencia de monitoreo y el plazo o tiempo de ejecución de las medidas de seguimiento, reparación y lo que corresponda, a lo establecido por la normativa.

Cabe recalcar que, la disminución de la frecuencia de monitoreo, y la autorización del abandono definitivo del relleno, deben ser en base a los resultados del seguimiento y monitoreo que el titular vaya presentando, por lo que no es posible autorizar una frecuencia y duración menor durante este proceso de evaluación ambiental. Esta autorización (dependiente de los resultados), podrá ser sin perjuicio de lo que quede dispuesto en la respectiva resolución de calificación ambiental, tal y como lo indica el mismo artículo.

- 4.7.2. El titular responde en el punto 4.1.37 de la Adenda, que se ha modificado el programa de seguimiento, monitoreo y control de la etapa de cierre. Sin embargo, el documento Anexo 16.2 adjunto en la Adenda, no contempla las actividades a realizar en caso de hallazgos de crecimiento de vegetación que pueda dañar el sello superficial, entre otros, por lo que se debe incluir y detallar las acciones ante esas contingencias.
- 4.7.3. Respecto a los lixiviados, se reitera que, si desea recircularlos durante la fase de cierre, debe demostrar durante este proceso de evaluación que dicha práctica no generará un deterioro en la estabilidad estructural. Esta demostración deberá ser mediante estudios técnicos que consideren la disposición de residuos total que considera el titular para nivelar el terreno.

5. Permisos Ambientales Sectoriales

- 5.1. El titular deberá contemplar instalaciones sanitarias, tales como bodegas de residuos y un sistema de alcantarillado particular que considere la evacuación, tratamiento y disposición final in situ de las aguas servidas para la etapa de cierre y monitoreo, ya que aun cuando el proyecto no tenga personal permanente en la instalación, la temporalidad de las partes obras y acciones del proyecto será del tipo permanente (mayor de 12 meses). Lo anterior, en base al Ordinario N°5096 de la Subsecretaría de Salud Pública. Por cuanto, deberá presentar los contenidos técnicos y formales de los PAS respectivos de las obras antes señaladas. En caso de considerar utilizar las instalaciones existentes, deberá indicarlo explícitamente.
- 5.2. Permiso Ambiental Sectorial N°140 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. En función de lo establecido en la Adenda, se indica y solicita al titular lo siguiente:
- 5.2.1. Respecto a la respuesta del titular: *“El PAS 140 no es aplicable a rellenos sanitarios, o instalaciones de manejo de residuos peligrosos, ya que éstas cuentan con PAS específicos en el SEIA (Circular B32/014 del 6 de noviembre de 2020).”*, la SEREMI de Salud reitera que, para que su proyecto califique como “relleno sanitario”, se debe dar cumplimiento irrestricto a las disposiciones del Reglamento; agrega que *“Como su proyecto o instalación no da cumplimiento con la normativa, de acuerdo con las observaciones realizadas por dicha cartera, el sitio de disposición residuos domiciliarios corresponde a un vertedero”*.

Considerando ello, la SEREMI de Salud hace énfasis en que el PAS 140 es aplicable a la disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase (como los vertederos). En el caso de su proyecto, le aplican los contenidos generales, letra a, c y plan de cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

En caso contrario, si el titular insiste en autorizarse como un relleno sanitario solicitando el PAS 141, para RELLENOS SANITARIOS, ello implica la acreditación del cumplimiento de TODOS los contenidos del D.S. N°189/2005, al cual está ligado el artículo 141 del RSEIA.

- 5.3. Permiso Ambiental Sectorial N°160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. En función de lo establecido en la Adenda, se indica y solicita al titular lo siguiente:

De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, específicamente en el inciso primero del artículo 55°, se indica que *“Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores...”*. De acuerdo a ello, las construcciones correspondientes al galpón de maquinaria, bodegas de residuos (incluidas RESPEL y SUSPEL), la caseta de control, entre otras, presentadas en el proyecto en evaluación no tiene un destino agrícola, por tanto, les aplica el presente PAS.

A mayor abundamiento, la Guía trámite PAS del artículo 160 del Reglamento del SEIA: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. (SEA, 2019), establece, en su punto 5.2 “Descripción de las acciones y obras a las que aplica el PAS”, que el PAS 160 aplica para las construcciones (incluso aquellas de carácter temporal o provisorio) de los tipos industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones.

En función de lo anterior, aplica el presente PAS para las construcciones proyectadas, sean permanentes o temporales, por lo cual se deberán adjuntar los antecedentes técnicos y formales establecidos en el artículo 160 del RSEIA para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, que debe incluir:

- Los antecedentes técnicos y planos que respalden el carácter temporal y móvil de las obras;
- Especificar la superficie que ocupan, el tiempo de permanencia previsto y si están asociadas a fundaciones u obras civiles;
- Aclarar si dichas instalaciones se encuentran dentro del área aprobada por las resoluciones de cambio de uso de suelo adjuntas en el anexo G de la EIA.

- 5.4. Para la evaluación de los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, el titular deberá adjuntar un único documento para cada PAS, que contenga todos los antecedentes y contenidos técnicos requeridos por cada artículo en cuestión y no información aislada en el EIA, Adendas y Anexos, puesto que, estos serán parte de tramitaciones sectoriales.

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

- 6.1. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 5 del D.S. N°40/2012, riesgo para la salud de la población, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

6.1.1. Se reitera al titular, ampliar la información asociada a la descripción del área influencia definida y sus receptores evaluados, detallando la presencia de población, grupos humanos y población protegida, entre otros.

6.1.2. Se reitera al titular, la entrega de información asociada a la caracterización de la fuente (número de celdas cerradas y en operación, número de chimeneas de gases, etc) y sus emisiones, como también la caracterización de las emisiones odoríferas generadas por el proyecto (según lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

indicado por los estudios; determinación de la TEO (Tasa de emisión de olor), relleno sanitario Villarrica, 2022” elaborado por Ecotec Ingeniería, y el informe “Análisis de Muestras de Olor, 2022” elaborado por ANAM), identificando el tipo de emisión y los compuestos presentes. Así también, se solicita una mayor descripción de la Figura 18 presente en el “estudio de dispersión de olores”, para una adecuada lectura de las partes de esta planimetría, que permita visualizar las respectivas celdas, lagunas y chimeneas de evacuación.

- 6.1.3. Se solicita al titular aclarar o corregir, cual es el instrumento normativo utilizado para la evaluación de las emisiones odoríferas. Ya que en el Título 2 del Estudio de Dispersión de Olores, indica la utilización de norma colombiana, pero en el punto 7.3 del mismo estudio indica que: *“A continuación, se presentan los resultados de inmisión máxima, los que serán contrastados con la normativa inglesa, que de acuerdo a antecedentes es la que se adecúa más a la naturaleza de los procesos generadores de olor”*.
- 6.1.4. Considerando que los resultados del estudio de dispersión de olores muestran superación de la norma evaluada en algunos receptores, como también la presencia de concentración cercanas a lo normativo en otros receptores, es que el titular deberá implementar un plan que contemple medidas de mitigación, reparación y/o compensación, con el fin de abordar los efectos ambientales adversos causados por el proyecto. Así también, el titular deberá presentar un plan operacional para la gestión de olores, ante eventuales impactos durante la fase de operación del proyecto.
- 6.1.5. Considerando la incertidumbre que presentan los modelos de dispersión, principal mecanismo para evaluar el impacto odorífero sobre los receptores, se solicita al titular realizar mediciones que permitan verificar el cumplimiento del valor normativo establecido en el EIA ($3\text{UOe}/\text{m}^3$), por medio de paneles de campo, según lo establecido en la NCh 3533/1:2017 o NCh 3533/2:2017. Estas mediciones deben considerar las situaciones de posible máximo impacto odorífero sobre los receptores (máxima operación de la planta, época estival, etc). El comienzo del estudio de medición de olores deberá ser informado a la Superintendencia del Medio Ambiente, y el respectivo informe con resultados de la medición deberá ser enviado a la misma institución, en un plazo de 1 mes desde finalizado dicho estudio.
- 6.2. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 7 del D.S. N°40/2012, alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

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

6.2.1. Respecto de la respuesta a la pregunta 6.3.4 del Adenda (Pág. 185 y 186) se solicita:

- 6.2.1.1. Aclarar la Figura 43 toda vez que se señalan 3 proyectos de APR, pero a su vez se identifica un cuarto elemento representado con el mismo tipo de viñeta (triángulo azul). De este modo, se solicita aclarar si son 3 o 4 los APR más cercanos al proyecto y modificar la Figura 43, si corresponde.
- 6.2.1.2. Indicar las coordenadas de los 4 proyectos de APR cercanos al proyecto, si corresponde.
- 6.2.1.3. Indicar la distancia de los 4 proyectos de APR cercanos al proyecto, si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

- 6.2.2. Respecto de la respuesta a la pregunta 6.3.7 del Adenda (Pág. 185 y 186) se solicita representar en un mapa el área de influencia actualizada del medio humano y los principales centros de servicios públicos, escuelas y postas rurales.
- 6.2.3. En la respuesta a la pregunta 6.6.6 (Pág. 210 del Adenda) señala que “...*el titular continuará monitoreando la eficacia de estas medidas y evaluará, en conjunto con las comunidades afectadas, otras acciones complementarias que refuercen la mitigación de este tipo de impactos*”. Al respecto, se solicita al titular la realización de reuniones informativas semestrales con las comunidades Epu Leufu, Pedro Ancalef y la Mesa Territorial Ambiental de Putue, donde el titular explique el avance de la operación y cierre del proyecto, incluido las acciones de monitoreo, así como de las medidas de mitigación y compensación propuestas. Para lo anterior, se solicita que dichas reuniones informativas se realicen hasta los 2 primeros años de la fase de cierre y anualmente hasta su abandono.

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

- 7.1. Respecto de la Figura 14. “Sitios de significación cultural identificados como “Puntos de Afectación” (página 48 de la Adenda), se presenta el punto N°5, identificado como Sitio de Significación “Nguillatuwe”. Al respecto, se solicita aclarar, corregir o complementar la justificación de la significancia del impacto sobre el sitio de significación “Nguillatuwe”, identificado como “Significancia alta, por su rol cultural y ceremonial”.

Lo anterior, teniendo en consideración que en respuesta a la pregunta 6.3.11 de la Adenda se señala que “...*se informa que el proyecto no genera una afectación significativa sobre las ceremonias realizadas en el Sitio de Significación Cultural Pampa Nguillatuwe Putue, ubicado a aproximadamente 2,7 km al oeste del área operativa del relleno*”.

- 7.2. Respecto de la Figura 16. “Sitios de significancia cultural con afectación directa” (página 50 de la Adenda), se presenta el punto N°11, identificado como Sitio de Significación “Sitio Ceremonial Pampa / Nguillatuwe Putuwe” de la comunidad Epu Leufu. Al respecto, se solicita aclarar, corregir o complementar la justificación de la significancia del impacto identificado como “Alta, por su rol ritual, valor cultural y afectación perceptual”.

Lo anterior, teniendo en consideración que en la Figura 15 y Figura 26 de la Adenda se indica que en el Área de Influencia del Medio Humano del proyecto sólo existe un sitio de Nguillatuwe y que se ubica en el área de la comunidad Pedro Ancalef.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- 8.1. Respecto de la respuesta a la pregunta 8.6.5 (página 237 del Adenda) se reitera al titular la necesidad de presentar indicadores y medios de verificación que permitan dar cuenta del registro y frecuencia de la medida “Fiscalización del relleno sanitario por parte de un representante de la mesa territorial ambiental”. Al respecto, se solicita:

8.1.1. Presentar un medio de verificación tal como; correo electrónico, carta, acta u otro, por parte de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef, que dé cuenta de la designación de la persona que realizará dicha fiscalización. Lo anterior, en un plazo no superior a un mes luego de obtenida la RCA favorable.

8.1.2. Presentar un medio de verificación que consista en un reporte mensual que dé cuenta de las actividades de fiscalización y periodicidad de estas actividades, firmado por la persona designada para ello por parte de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

8.2. Se solicita al titular actualizar la información asociada a las medidas de mitigación “Mejora en la calidad de vida de las personas”, en específico para las siguientes acciones:

8.2.1. Desratización y fumigación.

8.2.2. Fiscalización del relleno sanitario por parte de un representante de la mesa territorial ambiental.

8.3. Se solicita al titular actualizar la información asociada a las medidas de compensación “Mejora en la calidad de vida de las personas”, en específico para la actividad “*Se diseñará y construirá un memorial histórico referente al Sitio Histórico Parlamento de Putúe*”.

8.4. Respecto de la medida de compensación: “Se diseñará y construirá un memorial histórico referente al Sitio Histórico Parlamento de Putúe” (página 287 y 288 de la Adenda). Se solicita al titular un cronograma que dé cuenta de las actividades conducentes a la materialización de esta medida de compensación, considerando al menos las siguientes actividades o condiciones:

- Actas de conformidad de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef (Diseño y lugar de emplazamiento del memorial).
- Reunión previa entre las comunidades Epu Leufu, Pedro Ancalef y el titular para la coordinación general de la medida del memorial. Medio de verificación: acta de la actividad.
- Detalle técnico del diseño del mural en técnica de mosaico – incluye medidas del mismo.
- Lugar de instalación del mural. Gestión y obtención de permisos ante la Dirección de Vialidad por parte del titular del proyecto.
- Construcción de la muralla de hormigón, techo de protección y sistema de iluminación autónoma.
- Obra finalizada. Reunión de entrega del memorial entre las comunidades Epu Leufu, Pedro Ancalef y el titular. Medio de verificación: Fotografías, publicaciones de prensa, acta de la actividad, entre otros.

Lo anterior, considerando como plazo máximo de construcción a cuatro meses de obtenida la RCA favorable.

Considerando la naturaleza de las actividades señaladas anteriormente, se sugiere al titular indicar aquellas actividades que son de su responsabilidad y la de terceros involucrados.

8.5. En el punto 8.3 de la Adenda, y en base a la respuesta entregada respecto a la cobertura final del proyecto, se solicita al titular incorporar:

- Indicadores cuantitativos de efectividad, tales como cobertura vegetal mínima esperada a distintos plazos, umbrales máximos de erosión permitidos y parámetros de control de infiltración.
- Umbrales y criterios para activar medidas correctivas, especificando a partir de qué magnitudes de erosión o pérdida de cobertura vegetal se implementarán acciones adicionales.
- Detalle del tipo de empastado a utilizar, incluyendo especies, cobertura mínima de establecimiento y criterios de selección de especies adaptadas.
- Plan de mantenimiento, señalando las actividades a realizar, su periodicidad y la duración de la mantención hasta alcanzar y estabilizar la cobertura mínima establecida.
- Lo anterior deberá ser incorporado de forma precisa en la descripción de la medida, de manera que se cuente con información objetiva y verificable que permita evaluar su efectividad y asegurar la recuperación física, química y visual del suelo en el área intervenida.

8.6. En el punto 8.4 de la Adenda, y en base a la respuesta dada, se solicita al titular que especifique el plazo estimado para alcanzar la estabilización definitiva del suelo, indicando el período proyectado de seguimiento hasta lograr dicha condición. Esta información debe incorporarse en la descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

de la medida y en los indicadores de éxito, de manera que se cuente con un horizonte temporal claro para su evaluación y verificación.

- 8.7. Para cada una de las medidas de mitigación y compensación propuestas en la evaluación ambiental, se deberá presentar la información detallada y actualizada utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla:

Medida 1 [indicar nombre de la medida 1]

Fase	
Impacto ambiental significativo	
Tipo de medida	
Componente ambiental objeto de protección	
Objetivo	
Descripción	
Justificación	
Lugar de implementación	
Forma y oportunidad de implementación	
Indicador de cumplimiento	

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1. Respecto a la observación 9.4 del ICSARA de fecha 17 de marzo de 2025 sobre indicar medidas en caso de que se observe erosión en las orillas del estero Putúe o un aumento sostenido del caudal del río Toltén, el titular indica que no reconoce el riesgo de inundación del estero Putúe de acuerdo con los antecedentes levantados. Al respecto, se le indica al titular que en su Anexo 21 “Plan de Contingencias” en el capítulo 6.7, que hace referencia al riesgo de inundación, se señala que “*en caso de precipitaciones fuertes o persistentes por un largo período de tiempo, se deberá verificar que no exista erosión en las orillas del estero en el límite sur del terreno y mantener contacto con la PTAS y/o pisciculturas del sector para verificar el nivel de agua del río Toltén*”. Lo anterior evidencia una incongruencia entre lo declarado, toda vez que se indica que no existe riesgo, pero a la vez presenta medidas de contingencia ante este riesgo. Adicionalmente, respecto a la medida presentada, no profundiza en las acciones que se realizarán en caso de que se verifique erosión en el estero o un aumento sostenido del caudal del río Toltén. En consecuencia, se solicita aclarar si existe el riesgo de erosión de la ribera del estero Putúe o de crecidas del río Toltén que pudieran afectar el área del relleno sanitario, dada la información contradictoria que se presenta. En caso de que se declare la existencia de los riesgos mencionados, se solicita profundizar en las medidas, indicando claramente las acciones a tomar, independiente si esta se produce por causas naturales o antrópicas, ya que en ambos casos el área de Proyecto y la calidad de las aguas podrían verse afectadas.
- 9.2. Para cada una de las situaciones de prevención de contingencias y de emergencias presentadas en la evaluación ambiental, se reitera al titular que deberá presentar la información utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla, en la cual se precisa y explica lo que debe contener cada uno de los antecedentes solicitados:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 a n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

	[En el caso de parte, obra o acción, se debe indicar]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda Complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- 10.1. Respecto a la observación 10.5 del ICSARA de fecha 17 de marzo de 2025, sobre asegurar que la profundidad de los pozos de monitoreo sea suficiente para extraer muestras de agua subterránea, el titular indica que se realizarán chequeos vía sondaje con un mes de anticipación al monitoreo para evaluar la necesidad de profundizar los pozos. En relación a lo anterior, se solicita aclarar la metodología propuesta, indicando los puntos en los que se aplicará y describiendo de qué forma se detectará la existencia del nivel freático en los pozos.
- 10.2. En conformidad a lo descrito en la respuesta N° 10.9 de la Adenda, se reitera al proponente incorporar en el plan de mantenimiento del cierre, la mantención de la cobertura vegetal, considerando el corte y roce de la vegetación, así como describir el procedimiento, la frecuencia y el destino de los residuos generados. En la respuesta, el proponente indica que dicha actividad fue incorporada en el Anexo 16.2 de la Adenda; no obstante, dicha incorporación no se evidencia en el documento citado.
- 10.3. Se reitera al titular que el Plan de Seguimiento de las variables que dieron origen al EIA se debe presentar en un capítulo específico y la identificación de las medidas en el plan de seguimiento debe estar en concordancia con el Plan de Medidas propiamente tal. Así mismo, el Plan de seguimiento de las medidas que no forman parte de ello, se debe presentar en un capítulo aparte. Para ambos casos, y para cada una de las acciones de seguimiento propuestas, se deberá presentar la información actualizada utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla:

Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]	
Fase	
Componente ambiental	
Impacto ambiental significativo o no significativo	
Medidas asociadas	
Ubicación puntos de control	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Parámetros a medir	
Límites permitidos/comprometidos	
Duración del monitoreo	
Frecuencia del Monitoreo	
Método o procedimiento de medición	
Plazo y frecuencia de entrega de informe	

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto

El titular **deberá** adjuntar la ficha resumen solicitada y actualizarla teniendo en cuenta lo contemplado en el EIA, la Adenda y las modificaciones que emanen de las solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones contenidas en el presente informe. La información deberá ser presentada exclusivamente en función de la tabla que se presenta a continuación:

1. Antecedentes del Titular

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	
Domicilio	
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	

2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (EIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (EIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

sí modifique un proyecto o actividad]		el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
---------------------------------------	--	--

3. Descripción del proyecto o actividad

3.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 3.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

3.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 3.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

3.3. Acciones del proyecto

Tabla 3.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acciónn]	

3.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 3.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
3.4.1. Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Incluir cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.

3.5. Mano de obra

Fase	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

3.6. Fase de Construcción

3.6.1. Partes, obras y acciones

3.6.1.1. Partes y obras

Nombre
[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto ya identificadas en la sección 3.2.]
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

3.6.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
[Nombre acción 1 a n, 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). Las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la sección 3.3]

3.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1 a n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]

3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1 a n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado

3.6.4. Emisiones y efluentes

3.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.6.4.1. Emisiones atmosféricas	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 3.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.6.4.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 3.6.4.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1 a n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.6.5. Residuos

3.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 3.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1 a n, por ejemplo, residuo sólido domiciliario, residuo sólido industrial no peligroso]	[Describir el residuo 1 a n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1 a n]	[Describir el residuo 1 a n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1 a n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1 a n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7. Fase de Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

3.7.1. Partes, obras y acciones

3.7.1.1. Partes y obras

Tabla 3.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1, deben ser las mismas que las identificadas en la sección 3.2]	
[Nombre de la parte u obra n, deben ser las mismas que las identificadas en la sección 3.2]	

3.7.1.2. Acciones

Tabla 3.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1 a n]	[Texto descriptivo de la acción 1 a n, las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la sección 3.3.]

3.7.2. Suministros básicos

Tabla 3.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]

3.7.3. Productos generados

Tabla 3.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1 a n]	[Describir y cuantificar el producto 1 a n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

3.7.4. Actividades de mantenimiento y conservación

Tabla 3.7.4. Actividades de mantenimiento y conservación	
Nombre	Descripción
[Nombre Actividad 1]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]
[Nombre Actividad n]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]

3.7.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.7.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]

En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado.

3.7.6. Emisiones y efluentes

3.7.6.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.7.6.1. Emisiones atmosféricas	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.7.6.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 3.7.6.2. Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas,	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

otras emisiones líquidas, entre otras]	parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
--	--

3.7.6.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.7.6.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.7.6.4. Otras emisiones

Tabla 3.7.6.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

3.7.7. Residuos

3.7.7.1. Residuos no peligrosos

Tabla 3.7.7.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1 a n, por ejemplo, residuo sólido domiciliario, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo 1 a n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7.7.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.7.7.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1 a n]	[Describir el residuo a n1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.7.7.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.8. Fase de Cierre

3.8.1. Partes, obras y acciones

3.8.1.1. Partes y obras

Tabla 3.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

3.8.1.2. Acciones

Tabla 3.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

emisiones	futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]

4. Impactos ambientales del proyecto o actividad

4.1. Impactos Significativos

4.1.1. Componente 1 a n [indicar componente que corresponda]

Tabla 4.1.1 Subcomponente 1 a n	
Impacto ambiental significativo 1 a n.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1 a n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, 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 siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2. Impactos no significativos

4.2.1. Componente 1 a n

4.2.1.1. Subcomponente 1 a n [indicar subcomponente que corresponda al primer impacto no significativo del Proyecto]

Tabla 0 Subcomponente	
Impacto ambiental no significativo 1 a n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto no significativo 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]

5. Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley

5.1. Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental (análisis de acuerdo a los impactos significativos)

5.1.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 5.1.1. Sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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]

5.1.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 5.1.2. Sobre los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se 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.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

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

5.1.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.1.3. Sobre el reasentamiento	
A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará	
El desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.	[Antecedentes]
Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse en las condiciones que establece el RSEIA en su artículo 7 párrafo cuarto.	[Antecedentes]

Tabla 5.1.3. Sobre la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

5.1.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 5.1.4. Sobre la 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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad se localizará en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

5.1.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 5.1.5. Sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Tabla 5.1.5. Sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.1.6. Sobre la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma 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]

5.2. Análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que no dieron origen a la necesidad de generar un estudio de impacto ambiental (análisis de acuerdo a los impactos no significativos)

5.2.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 5.2.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

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]

5.2.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 5.2.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

5.2.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.2.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

5.2.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 5.2.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

5.2.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 5.2.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.2.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma 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]

6. Medidas de mitigación, reparación y compensación.

6.1. Medida 1 [indicar nombre de la medida 1]

Fase	[Antecedentes]
Impacto ambiental significativo	[Antecedentes]
Tipo de medida	[Antecedentes]
Componente ambiental objeto de protección	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Objetivo	
Descripción	
Justificación	[Antecedentes]
Lugar de implementación	
Forma y oportunidad de implementación	[Antecedentes]
Indicador de cumplimiento	[Antecedentes]

6.2. Medida n [indicar nombre de la medida n]

Fase	[Antecedentes]
Impacto ambiental significativo	[Antecedentes]
Tipo de Medida	[Antecedentes]
Componente ambiental objeto de protección	[Antecedentes]
Objetivo	
Descripción	
Justificación	[Antecedentes]
Lugar de implementación	
Forma y oportunidad de implementación	[Antecedentes]
Indicador de cumplimiento	[Antecedentes]

7. Planes de prevención de contingencias y plan de emergencias

Tabla 7.1. Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 a n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones 3.2 y 3.3]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

8. Planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al EIA

8.1. Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

Tabla 8.1. Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]	
Fase	[Antecedentes]
Componente ambiental	[Antecedentes]
Impacto ambiental significativo	[Antecedentes]
Medidas asociadas	[Antecedentes]
Ubicación puntos de control	[Antecedentes]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del Monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Antecedentes]

8.2. Seguimiento n [indicar nombre del seguimiento n]

Tabla 8.2. Seguimiento n [indicar nombre del seguimiento n]	
Fase	[Antecedentes]
Componente ambiental	[Antecedentes]
Impacto ambiental significativo	[Antecedentes]
Medidas asociadas	[Antecedentes]
Ubicación puntos de control	[Antecedentes]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del Monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Antecedentes]

9. Normativa de carácter ambiental aplicable

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

Tabla 9.1. Norma [Identificación de la norma 1 a n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar 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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

10. Permisos ambientales sectoriales

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Tabla 10.1. Permiso [Nombre del permiso 1 a 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.2 y 3.3.]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

10.2. Permiso ambiental sectorial mixto

Tabla 10.2. Permiso [Nombre del permiso 1 a 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	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.2 y 3.3.]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

11. Compromisos ambientales voluntarios

Tabla 11.1. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1 a n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 18 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5.2 y antecedentes de la sección 7.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>

12. Compromisos ambientales voluntarios

- 12.1. Dado el grado de incertidumbre que presentan los modelos de evaluación del impacto sonoro, como también los resultados de la evaluación del impacto por ruido incorporando medidas de control, para el receptor R7 (etapa de construcción y operación), los que se encuentran en valores cercanos límite normativo; se solicita al titular realice al menos un monitoreo por etapa sobre el receptor indicado, considerando la peor condición de emisión. Esto, con el objetivo de resguardar el cumplimiento normativo durante toda la construcción del proyecto. Los respectivos informes deberán ser entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, como máximo a un mes posterior a la realización de los monitoreos.

Marco Antonio Pichunman Cortés
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de La Araucanía

CCN/EMM/ccn

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>
Berta Haydée Hott Alvarado (Coordinador de PAC) <bhott.9@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166206261>