

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Saneamiento del Sitio N° 1, Barrio Industrial Freire?"

Nombre del Titular : INMOBILIARIA MELILONCO LIMITADA
Nombre del Representante Legal : Emilio Hernán Pohl Cordero
Dirección : José Joaquín Pérez 5912, Quinta Normal

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Saneamiento del Sitio N° 1, Barrio Industrial Freire?", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Saneamiento del Sitio N° 1, Barrio Industrial Freire?", la que deberá entregarse hasta el 22 de marzo de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con la Sra. Carolina Pía Camelio Nazor, dirección de correo electrónico ccamelio.9@sea.gob.cl, número telefónico 45-2970935.

I. Descripción de proyecto

1. Sobre las distintas fases, y de acuerdo a su naturaleza y objetivo del proyecto, se debe considerar una etapa de construcción, operación y cierre; donde la construcción incluye aquellas actividades u obras temporales necesarias para poder llevar a cabo las actividades principales, lo que corresponde a las partes, obras y acciones que se requieren realizar en lo que el titular denomina "Inicio de actividades" en su cronograma indicado en numeral 1.5.4. de la DIA. Por su parte, la operación, que es aquella fase donde se realizan las principales acciones u obras permanentes para dar cumplimiento al objetivo principal del proyecto (sanear el suelo), y estará dada por todas las partes, obras y acciones que el titular señala como "excavación y movimientos de tierra" y las actividades de excavación fosa, instalación geomembrana, acondicionamiento fosa y limpieza general de obra del ítem "Construcción y Acondicionamiento de la Fosa de Confinamiento" del cronograma indicado; finalmente la fase de cierre comprenderá las actividades de normalización de áreas y finalización de las obras. En función de lo anterior, se solicita desarrollar cada una de las fases indicadas de acuerdo a lo estipulado en el reglamento del SEIA, donde algunas partes u obras podrían ser usadas tanto en la fase de construcción como de operación y cierre del mismo. En cualquier caso, el titular debe indicar para cada parte y obra si es de carácter temporal o permanente, en función de la vida útil del proyecto.
2. Considerando los eventos y las altas precipitaciones existente en la región, la fosa de confinamiento deberá ser sellada en su parte superior para evitar el contacto de las aguas lluvias con el material contaminado y su escurrimiento hacia sectores aledaños. En función de lo anterior, deberá describir, en detalle, el sello impermeable a implementar, de tal forma de contar con los antecedentes que permitan dar cuenta de su efectividad.
3. En la DIA se indica que se dispondrá de una zona de acumulación transitoria del material contaminado previa a su disposición en la fosa de confinamiento. De acuerdo a lo anterior, el titular deberá prescindir de esta etapa y disponer directamente en la fosa de confinamiento, de tal forma de evitar traslados de material contaminado al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

interior del área de emplazamiento y evitar con ello emisiones de material en resuspensión y con ello la exposición.

4. El titular menciona que la instalación de faena se ubicará sobre la zona C del predio a sanear y por otra parte indica que en ese sector es donde menor concentración de contaminantes existe y por lo tanto se removerá una capa de 10 cm de profundidad (o hasta que la concentración de arsénico y plomo sea menor a los valores de referencia aceptados). Sobre ello, se solicita especificar si la instalación se realizará posterior al saneamiento de esta zona, describiendo en detalle este proceso.
5. Se solicita describir el sistema de manejo de aguas lluvias a implementar cuando esté en operación la fosa de confinamiento.
6. Respecto a las aguas subterráneas, en el informe de calicata, y de acuerdo a las gráficas presentadas, se visualiza afloramiento de agua entre los 4 y 5 metros, y según las conclusiones del estudio “hidrológico e hidrogeológico”, adjunto en Anexo 12, se indica que la napa estaría entre los 6 y 6,50 metros de profundidad. Se solicita al titular aclarar o precisar esta información.
7. Se solicita al titular actualizar los antecedentes de derechos de agua concedidos por la Dirección General de Aguas (DGA) en el área de influencia del proyecto.
8. En el numeral 1.5.2.1. Limpieza y acondicionamiento del terreno, de la DIA, el titular indica que antes de ejecutar los trabajos, se limpiará y se eliminará todo el material vegetal y basuras, detallando los árboles y arbustos existentes que serán retirados mientras dure la limpieza del sitio y después serán replantados en el mismo sitio. Sobre ello se solicita:
 - 8.1. Especificar el área de la superficie donde se eliminarán de árboles y arbustos, adjuntando cartografía de ello.
 - 8.2. Especificar si todos los árboles y arbustos serán replantados o un porcentaje de ellos, y las condiciones que deberán cumplir para que sean trasladados.
 - 8.3. Detallar la metodología o procedimiento de extracción de los individuos y lugar de disposición transitoria.
 - 8.4. Indicar la ubicación dónde se emplazarán transitoriamente los árboles y arbustos y los cuidados que se tendrá para mantenerlos.
 - 8.5. Especificar las condiciones y cuidados que se realizará a los individuos para impedir su secamiento o muerte, tanto en el sitio transitorio como cuando se replanten, señalando el período de dicha actividad y los tiempos en los cuales los árboles y arbustos estarán a la espera de su replante.
 - 8.6. Especificar la superficie y adjuntar cartografía, del sitio o lugar donde se plantarán los arboles y arbustos intervenidos.
 - 8.7. Cómo se garantizará que tanto árboles como arbustos no se encuentren contaminados con concentraciones nocivas de arsénico y plomo, entendiendo que en los lugares que hay mayor densidad de ellos es donde más contaminado se encuentra la tierra (zona A).
9. Se solicita indicar el manejo de los restos de árboles, arbustos y rastrojos que no serán replantados, indicando la disposición temporal y/o definitiva de éstos.
10. En lo que respecta a la excavación y movimientos de tierra, el titular establece que el escarpe se realizará a una profundidad variable dependiendo de la concentración de los contaminantes en el suelo. Al respecto se solicita al titular aclarar cómo se determinaron las alturas del escarpe para cada zona al interior del sitio indicadas en tabla 1-7 de la DIA.
11. Según lo constatado en terreno, las áreas A y B presentan sectores de acumulación de escombros y material contaminado por sobre la superficie del terreno, por lo cual se solicita cuantificarlos rectificando la tabla 1-7: Volumen de Material contaminado a remover de la DIA, ya que esta cantidad considera sólo la superficie y la profundidad de excavación y no altura de los sectores de acumulación de material contaminado, aclarando en definitiva si, con este nuevo volumen, se deberá modificar las dimensiones de la fosa de contención, adjuntando los planos que den cuenta de la nueva situación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

12. El titular indica en el punto 1.5.2.3.3 que el material residual depositado en el sector A corresponde a 425 m³. Se solicita aclarar si se refiere a los escombros que indicó en el punto 1.5.2.1, y que se dispondrán en un lugar con autorización sanitaria.
13. El titular informa que la remediación de suelos potencialmente contaminados corresponde a una actividad de baja susceptibilidad de causar un impacto ambiental significativo en un suelo que ya se encuentra como un pasivo ambiental histórico. Señala, además, que los valores objetivos de remediación propuestos corresponden a concentraciones basadas en estimación de riesgo, que buscan proteger la salud humana e indican que, por debajo de estos valores, no se requieren mayores estudios, y que entregan información útil para el futuro uso del suelo. Además, son específicos para la exposición y condiciones específicas del sitio concentraciones de riesgo (As: 12 mg/kg y Pb: 385 mg/kg). Sobre lo anterior, se solicita informar el estándar de referencia en el que se basa para establecer dichos valores de concentraciones objetivos, ya que la normativa internacional relativa a calidad de suelos y uso de suelo es diversa y con diferentes rangos de concentración. En este mismo sentido, se deberá entregar el detalle del desarrollo metodológico que permitió obtener los valores objetivos de remediación para As y Pb, propuestos por el titular.
14. Si bien se realiza una descripción de los suelos existentes de acuerdo a las calicatas realizadas, principalmente edafológica, se solicita indicar las características de porosidad y permeabilidad de los suelos, así como la capacidad de infiltración de éstos, en sectores que representen al menos cada una de las áreas indicadas (A, B y C).
15. De acuerdo con lo señalado en la DIA, referente al movimiento de tierra (contaminada por plomo y arsénico) el titular señala se mantendrá riego permanente durante las faenas, con el fin de evitar la polución del suelo contaminado. De acuerdo con lo anterior, se solicita señalar la fuente de abastecimiento de agua que se utilizará en el proceso de la humectación, la frecuencia de aplicación y condiciones climáticas bajo las cuales se aplicará, los volúmenes y superficie asociada a esta actividad de humectación, y derechos de aprovechamiento de aguas pertinentes, de manera de corroborar la capacidad de la fuente de abastecimiento. A su vez, con el propósito de verificar dicha medida, el titular deberá llevar un registro donde se indique lo antes expuesto, además, de la fecha, hora y tiempo de duración de la aplicación, el que deberá estar disponible para efectos de actividades de seguimiento y fiscalización. En el caso que las aguas sean adquiridas a proveedores, éstos deben contar con los permisos exigidos por la normativa vigente. Una vez que se defina el proveedor, se deberá informar a la autoridad ambiental el nombre del propietario, localización de la fuente de suministro, y el número de la resolución de los derechos legales constituidos sobre el recurso hídrico en cuestión.
16. Respecto de la aplicación del riego permanente, se solicita al titular señalar de qué manera garantizará que, durante la aplicación de agua, no exista arrastre y/o infiltración de contaminantes, por la aplicación en exceso de agua.
17. Respecto a la maquinaria que se utilizará para las labores de escarpe y traslado de material proveniente de la excavación, se solicita al titular señalar las medidas a considerar para evitar contaminar suelo limpio y orgánico que se utilizará para el acondicionamiento de la fosa.
18. Se solicita indicar el procedimiento de lavado y/o limpieza de ruedas de vehículos y maquinarias antes de salir del predio de tal forma de prevenir la dispersión de barro por calles públicas.
19. En la DIA se menciona que durante toda la fase de construcción habrá presencia de maquinaria y personas en el área contaminada de forma permanente, y que además ingresará la empresa autorizada para el retiro de las aguas servidas. Sobre ello, se solicita establecer el proceso de descontaminación previo a retirarse del predio para garantizar que los residuos peligrosos no salgan del lugar a sanear.
20. Se solicita al titular indicar de qué forma y con qué frecuencia se realizará la medición de concentraciones de arsénico y plomo al momento de ir retirando las capas de tierra contaminadas en los 3 sectores del predio, dado que el mismo señala que una vez removidos los 60 cm en la zona A, los 40 cm en la zona B y los 10 cm en la zona C, de continuar con concentraciones nocivas se seguirá excavando tierra hasta que se logren



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

concentraciones menores a las aceptadas. Complementario a lo anterior, se solicita indicar los puntos y los lugares de muestra (representativos) entendiendo que las profundidades de contaminación no son uniformes.

21. Se solicita al titular realizar desratización, con una empresa autorizada sanitariamente, previo a realizar la remoción de los escombros. Lo anterior para evitar el traslado de roedores a receptores contiguos al predio.

II. Normativa Ambiental Aplicable

1. Respecto al cumplimiento del D.S. 148/2003 “Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”, y teniendo presente que el proyecto realizará un saneamiento del suelo contaminado, para lo cual plantea el retiro de 7.831 m³ con altas concentraciones de plomo y arsénico, el que será depositado en una fosa que se construirá en el lugar, se hace presente que el foso de contención deberá dar cumplimiento a las disposiciones del párrafo III del decreto señalado, puesto califica con la definición de Relleno de seguridad descrita en el mismo reglamento, esto es: *“Instalación de Eliminación destinada a la disposición final de residuos peligrosos en el suelo, diseñada, construida y operada cumpliendo los requerimientos específicos señalados en el presente Reglamento”*. Frente a lo anterior, el titular deberá dar respuesta a lo siguiente:

1.1. Sobre el artículo 55:

- 1.1.1. De acuerdo a las coordenadas de la fosa de contención informadas en la tabla 1 del PAS 144, la instalación se encontraría a 80 m aproximadamente de una vivienda colindante con el predio del proyecto y a 185 m de un conjunto de viviendas, ubicadas en las coordenadas DATUM WGS Huso 18 706198 E y 5685408 S y 706137 E 5685320 S, respectivamente. Por lo anterior, el titular deberá acreditar cumplimiento del literal b, respecto a los distanciamientos mínimos exigidos para un relleno de seguridad.
- 1.1.2. De acuerdo a la información entregada en el PAS 140, el titular indica que *“A partir de la rosa de los vientos para los datos registrados desde enero de 2020 hasta enero de 2022 (Figura 14), se puede observar que los vientos en su mayoría provienen desde la dirección norte, (aprox. un 21 %), seguido desde el oeste (aprox. 20%) y del suroeste (aprox. 16,55%)”*. De acuerdo a lo anterior, la dirección predominante es hacia el conjunto de viviendas ubicada al sur del proyecto y hacia la vivienda aislada ubicada al noroeste del foso, por lo que deberá acreditar el cumplimiento del literal d, respecto a la predominancia de la dirección del viento.

1.2. Precisar la distancia a cualquier fuente de agua potable, adjuntando plano de respaldo.

- 1.3. El titular deberá acreditar el cumplimiento del artículo 56, respecto al diseño y construcción de los rellenos de seguridad, en este caso, del llamado fosa de disposición. Respecto a ello:

- 1.3.1. Adjuntar los antecedentes que den cuenta del cumplimiento establecido en el artículo 56, literal a), respecto al distanciamiento por sobre 3 metros desde el nivel freático más alto. Lo anterior ya que, de acuerdo al informe de calicata adjunto en Anexo 12, la calicata 2 ubicada en el sector del relleno o fosa, tiene una profundidad de 6,5 m y que, de acuerdo a lo informado en el punto 1.5.2.4.2 de la DIA, la fosa tendrá una profundidad de 4 m.
- 1.3.2. Presentar el diseño de recolección y evacuación de las aguas que precipitarán sobre la fosa, de acuerdo a lo estipulado en el literal d). Asimismo, describir el sistema de impermeabilización para evitar el ingreso de las aguas lluvias al foso.
- 1.3.3. Adjuntar un sistema de recolección y evacuación de aguas lluvias que precipiten sobre el relleno, de acuerdo a lo estipulado en el literal e).
- 1.4. Deberá detallar el cumplimiento del artículo 58, respecto al sistema de impermeabilización y drenaje, capa de arcilla de fondo, capa de drenaje, ambos con su respectivo espesor y conductividad hidráulica, entre otros estipulados en el artículo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

- 1.5. Deberá describir la forma de cumplimiento del artículo 91, sobre el seguimiento del modelo referencial del sistema de impermeabilización y esquema general del relleno de seguridad.
 - 1.6. Adjuntar el plan de operación de acuerdo a lo estipulado en el artículo 59 del reglamento.
 - 1.7. El titular deberá cambiar el indicador de cumplimiento definido para el D.S. N° 148/2003 en la tabla 3.3.2 del capítulo Normativa Ambiental Aplicable, ya que el PAS 140 es aplicable a residuos no peligrosos, por lo que deberá indicar el PAS 144. Por otro lado, en este capítulo, no sólo se debe realizar mención a la normativa, si no que hacer un análisis de los artículos aplicables indicando la forma de cumplimiento.
2. Sobre el cumplimiento del D.S 38/2011 del MMA, y en función de lo presentado en el anexo 6 – Estudio de ruido y vibraciones, se presentan las siguientes observaciones:
- 2.1. Es de conocimiento de la SEREMI de Salud que el sector 1 del barrio industrial de Freire se ubica al exterior del límite urbano de la comuna de Freire, por tanto, la zona de emplazamiento es rural. Por lo anterior, se hace presente que el artículo 9 del D.S N°38/20112 del MMA establece que, para áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el menor valor entre:

Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)

Límite para Zona III (65dB diurno – 50dB nocturno)

En consecuencia, el titular recae en un error metodológico al seleccionar para cada receptor los límites máximos permisibles para una zona III de acuerdo al artículo 7 del D.S N°38/12 del MMA, puesto que el titular sólo puede utilizar la zona III como límite normativo en caso de que las mediciones de ruido de fondo sean mayores a las estipuladas en dicha zona. Se solicita subsanar y presentar el anexo 6 actualizado, determinando para cada receptor los límites máximos permisibles como lo establece el artículo 9 del D.S N°38/20112 del MMA.

- 2.2. La tabla 11 del estudio presenta los niveles de presión sonora de las maquinarias contempladas y la suma energética del escenario o frente modelado. Sin perjuicio de esto, se identifica la no consideración de los equipos electrógenos que serán utilizados para las obras del proyecto, por lo que:
- 2.2.1. Se solicita al titular informar la cantidad y potencia de los equipos electrógenos contemplados, incluyéndolos en la tabla 11 y, por tanto, en la suma energética del escenario de modelación. Se debe adjuntar ficha técnica de los equipos.
- 2.2.2. Adjuntar representación cartográfica que indique la distribución espacial del frente de trabajo, la que debe ser la más desfavorable en términos de emisión de ruido.
- 2.2.3. En la tabla 6 se identifican los puntos receptores contemplados dentro del área de influencia y en la tabla 7 se informan los niveles de ruido de fondo obtenidos mediante la campaña de medición. Sin perjuicio de esto, se solicita al titular adjuntar las fichas de medición correspondientes, contemplando como mínimo los registros fotográficos, la hora de medición y la caracterización del ruido basal.
- 2.2.4. Debido a que los límites máximos permisibles serán actualizados, se hace presente que el titular deberá contemplar un margen de seguridad de 3 dBA por la precisión del método de estimación, según lo establecido en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”.
3. El titular informa que *“El agua potable durante esta fase de construcción será suministrada en bidones para consumo humano adquirida de terceros, asegurando una dotación mínima de 100 l/d por persona.”*, Se solicita informar sobre el abastecimiento de agua para baños, duchas y riego.
4. La ruta de ingreso al proyecto es administrada por la Dirección de Vialidad, por lo que el Titular deberá presentar los proyectos sectoriales ante la Dirección. No obstante lo anterior, la gestión y tramitación de la pertinencia de ingreso al IMIV (Informe de Mitigación de Impacto Vial), debe ser realizada a través de la Seremi de Transporte de la Araucanía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

5. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

En función de lo anterior, el CMN solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:

Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.

Asimismo, en el protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

6. Para cada normativa ambiental aplicable al proyecto establecidas en la DIA y las señaladas precedentemente, se debe presentar la información únicamente en función de lo presentando en la siguiente tabla:

COMPONENTE/MATERIA: <i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	
Norma	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estar al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]
--------------------------------	---

III. Permisos Ambientales Sectoriales

1. Permiso Ambiental Sectorial N° 140 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se hace presente que las faenas del tipo no permanente, como es este el caso, la SEREMI de Salud no exige la tramitación del PAS 140. Sin embargo, de requerir el titular este PAS, se deberá tener presente lo siguiente:
 - 1.1. El sitio de almacenamiento deberá contar con piso impermeable y lavable, paredes, techumbre, pretil de contención, y acceso a agua potable para el posterior lavado de los recipientes y/o sala en general. Lo anterior debe ser acreditado durante el proceso de evaluación.
 - 1.2. Describir del sistema de lavado e higienización de contenedores.
 - 1.3. Entregar la planimetría del sitio de almacenamiento y ubicación en archivo kmz.
 - 1.4. El titular indica que la generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios es de 120 kg/mes. En base a la afirmación anterior y considerando la generación como 1 kg/persona, contando con 15 trabajadores como máximo; la generación de residuos en un día sería de 15 kg. Si se consideran 22 días del mes se obtiene una generación de 330 kg/mes. Aclarar y rectificar en caso que corresponda.
 - 1.5. Por otra parte, considerando una densidad de residuo suelto en recipientes de 150 kg/m³ (Tchobanoglous, 1993) y 15 kg/día, se generaría 0,1 m³/día o 100 L/día de residuos.
 - 1.6. Se deberá considerar una capacidad de almacenamiento de por lo menos 3 días en caso de una presentarse una contingencia en la temporalidad del retiro.
 - 1.7. En base a lo anterior, se solicita al titular corregir la generación de residuos, justificar la capacidad de almacenamiento de los contenedores y la capacidad del sector donde se ubicarán estos.
 - 1.8. Se hace presente al titular que lo relacionado a los residuos peligrosos se debe incluir en el PAS 142 y no en el PAS 140.
2. Permiso Ambiental Sectorial N° 142 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se hace presente que las faenas del tipo no permanente, como es este el caso, la SEREMI de Salud no exige la tramitación del PAS 142. Sin embargo, de requerir el titular este PAS, el titular deberá tener presente lo siguiente:
 - 2.1. Describir y adjuntar planimetría del sitio de almacenamiento (bodega), la que debe cumplir con lo indicado en el artículo 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, esto es:
 - Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
 - Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
 - Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
 - Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.
 - Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
 - Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 de 1993.
 - 2.2. Deberá presentar la descripción, características y planimetría del sitio de acopio donde se instalará el contenedor de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

2.3. Se hace presente al titular que los antecedentes presentados en el PAS 142 deben relacionarse al manejo, almacenamiento y disposición de los residuos peligrosos generados en el proyecto, diferenciando estos contenidos de los aplicables en el PAS 144. La información relacionada a los residuos sólidos domiciliarios debe ser incluida en el PAS 140.

3. Permiso Ambiental Sectorial N° 144 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá reformular el documento anexo 15 – PAS 144, toda vez que los antecedentes que presenta no son suficientes ni adecuados para el otorgamiento del PAS. El documento debe estar estructura de tal forma que permita dar respuesta a:

a) Generales

a.1. Descripción del sitio de emplazamiento.

- Plano de emplazamiento de la instalación de eliminación que abarque un radio no menor a 1.000 m alrededor de ésta, en el que se visualicen establecimientos de atención de salud, educacionales, entre otros de carácter ambiental.
- Plano detallado de la instalación, con vista en planta, elevaciones y cortes, en el que se grafiquen las distintas áreas o unidades de la instalación de eliminación. Esta información puede ser presentada en planos complementarios, para facilitar su visualización.
- Cuadro de superficies, incluyendo el área destinada a obtener material de cobertura si corresponde.
- Descripción de las características constructivas de la instalación de eliminación, incluyendo todas las unidades que la conforman (áreas de proceso, sitios de almacenamiento, zona de carga/descarga, patio de maniobras, etc), especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- Estudio hidrogeológico e hidrológico de la zona de emplazamiento.
- Riesgos del área de emplazamiento (remoción de masa, presencia de fallas geológicas, subsidencias o asentamientos, lugares expuestos a inundaciones con periodos de retorno inferiores a 100 años, entre otros).
- Caracterización del suelo, que incluya permeabilidad, capacidad de soporte, presencia de suelos saturados (afloresamientos de agua, riberas húmedas, borde costero, etc).
- Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano (formales o informales), viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.
- Requerimientos, características, disponibilidad y procedencia del material de cobertura.

a.2. Diseño del sistema de impermeabilización.

a.3. Identificación del tipo de residuo peligroso, características y cantidades.

- Identificación, cuantificación y características de peligrosidad de todos los residuos que ingresarán a la instalación de eliminación.
- Capacidad de recepción, almacenamiento y capacidad máxima de procesamiento, por tipo de residuo.
- Sitios de almacenamiento requeridos, tipo de residuos almacenados, forma de almacenamiento y capacidad.

a.4. Descripción del registro de los residuos ingresados.

- Registro de los controles que se implementarán en la instalación de eliminación, para garantizar que solo ingresaran aquellos residuos que pueden ser manejados en ella.

a.5. Identificación de los procesos de eliminación

a.6. Diseño de las unidades y equipos.

a.7. Descripción de las operaciones para el manejo.

- Descripción pormenorizada de las operaciones que se ejecutarán en la instalación de eliminación, incluyendo recepción, almacenamiento y en particular, aquellas destinadas a neutralizar las características de peligrosidad de los residuos (disposición final, recuperación, reciclaje, regeneración, valorización energética, entre otras).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

- Descripción de las medidas que se adoptaran para evitar que las operaciones de manejo o los residuos que en éstas se generen, puedan provocar contaminación de aguas superficiales o subterráneas, aire o suelo.

a.8. Descripción de las medidas de control.

- Identificación de las emisiones atmosféricas generadas durante las operaciones de eliminación, incluyendo emisiones odorantes.
- Descripción de los sistemas de control de emisiones, derrames o escurrimientos, líquidos, lixiviados, entre otros.
- Memoria de cálculo del diseño de unidades o equipos de control contemplados, según corresponda, que incluya eficiencias de cada uno de los sistemas.

a.9. Plan de operación y mantención.

- Descripción de los sistemas de inspección y control de los residuos que ingresen a la instalación (clasificación de peligrosidad, cantidad y origen) y análisis proyectados.
- Medidas y acciones que se adoptarán para evitar el ingreso de residuos que no puedan ser tratados en la instalación.
- Descripción de las operaciones de eliminación que se aplicaran a los residuos.
- Cuantificación, clasificación y manejo de los residuos que se generen en las operaciones de eliminación.

a.10 Plan de verificación.

- Descripción de las acciones y medidas que se aplicaran para controlar el correcto funcionamiento de los elementos, equipos o estructuras que conformen la instalación de eliminación.
- Procedimientos de descontaminación del suelo, instalaciones o equipos, ante la ocurrencia de derrames, escurrimientos o descargas de residuos peligrosos.

a.11 Plan de contingencias.

- Identificación de las situaciones que puedan derivar en contingencias que afecten el normal funcionamiento de la instalación de eliminación.
- Identificación de las situaciones que puedan poner en riesgo la salud o seguridad de la población (incendios, explosiones, emanaciones de olores molestos, inundaciones u otros).
- Descripción general del plan para abordar las contingencias o situaciones de emergencia identificadas y de las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas para la minimización de sus efectos.

a.12 Manual de procedimientos.

a.13 Plan de cierre.

- Descripción de las acciones y medidas que se adoptarán para el manejo adecuado de los residuos peligrosos que puedan mantenerse en la instalación de eliminación.
- Procedimiento de mantención de los sistemas de monitoreo y control.
- Uso o destino futuro del predio, una vez finalizada la vida útil de la instalación de eliminación.

b) De tratarse de un sitio destinado a la construcción, ampliación, modificación de un relleno de seguridad, además de lo señalado precedentemente, deberá presentar, al menos, lo siguiente:

b.1. Distanciamiento a cursos de agua superficial y/o subterránea.

- Identificación de cursos de agua y fuentes de abasto de agua para consumo humano (formales e informales), en un radio de 1km, medido desde el área destinada a disposición final.
- Plano o imagen satelital en la que se visualice esta información, permitiendo verificar cumplimiento del art. 55 letras a. y b. del D.S N°148/2003.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

b.2. Indicación de la pendiente del terreno.

- Estudio que dé cuenta del porcentaje de inclinación o pendiente que presenta el terreno en el área que se destinará a la disposición final de residuos peligrosos.

b.3. Distanciamiento del fondo del relleno al nivel freático más alto.

- Estudio que establezca la distancia existente entre el fondo del área destinada a la disposición de residuos y el nivel freático más alto.

b.4. Descripción del sistema de impermeabilización y drenaje.

- Descripción detallada del sistema de impermeabilización y drenaje, con sus respectivos planos, considerando al menos, materialidad de las capas de impermeables o barreras proyectadas, espesor, conductividad hidráulica, número de capas, pendiente, compatibilidad de los materiales con los residuos o lixiviados generados, resistencia agresiones químicas o microbiológicas.
- Diagrama o gráfico del sistema de impermeabilización en el que se visualice toda la información detallada en el punto anterior.

b.5. De existir la posibilidad de generación de gases o vapores al interior del relleno de seguridad, describir el sistema de evacuación y control de estos.

- Identificación de los gases o vapores que puedan generarse en el área de disposición de residuos peligrosos.
- Descripción detallada del sistema de captación, conducción, evacuación y eliminación de estos gases o vapores, a nivel de ingeniería básica.
- Plano de planta, corte y detalle del área de disposición, en el que se visualice esta información.

b.6 Descripción del sistema perimetral de intercepción y evacuación de escorrentías superficiales

- Descripción detallada de las variables de diseño contempladas en el sitio en el que se emplazará el área de disposición (ingeniería básica), para interceptar y evacuar escorrentías superficiales
- Plano de planta, corte y detalle del área de disposición, en el que se visualice esta información

b.7 Descripción del sistema de recolección y evacuación de las aguas que precipiten sobre el relleno

- Descripción de las variables de diseño del relleno de seguridad (orientación, pendientes de celdas) y del sistema de recolección, evacuación o descarga que se implementará para reducir la acumulación de aguas lluvias en área de disposición (ingeniería básica)
- Plano de planta, corte y detalle del área de disposición, en el que se visualice esta información.

b.8 Descripción del sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea

- Descripción del programa de monitoreo que se implementará, incluyendo número de pozos contemplados, su identificación, ubicación (aguas arriba y aguas abajo) y profundidad
- Informes técnicos que respalden ubicación y profundidad propuestas
- Parámetros de interés que se registrarán en el monitoreo, frecuencia de medición y registro propuesta
- Caracterización de la calidad basal del agua subterránea (caudal y variaciones estacionales del flujo), en el área donde se emplazará el relleno de seguridad (antecedentes previos a la operación)

b.9 Descripción de accesos y caminos internos

4. Permiso Ambiental Sectorial N° 160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, aplica al presente proyecto toda vez que contempla la implementación de una instalación de faenas, la cual es considerada como una construcción, de carácter temporal, fuera de los límites urbanos. Por lo anterior, el titular deberá adjuntar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

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

1. Área de influencia:

- 1.1. Respecto al área de influencia descrita para calidad del aire, ésta debe estar en concordancia con los resultados de la modelación realizada, cuyos resultados muestran que sobrepasan los límites del predio, por lo cual se solicita que, en base a la modelación, se delimite su área de influencia, se justifique y describa para este objeto de protección.
- 1.2. En materia de área de influencia del medio humano presentada en el Anexo 10 de la DIA, punto 4.1, página 4 que dice relación con lo siguiente: *“De acuerdo con lo anterior, se utilizó la distancia / cercanía como criterio para delimitar las áreas de influencia, en base a la naturaleza y características del proyecto”*, se solicita identificar su área de influencia, considerando las partes, obras y acciones del proyecto, la dispersión de las emisiones, considerando, entre otros, niveles de ruido, calidad del aire, aguas subterráneas y el uso humano del territorio. Junto con lo anterior, se deberá especificar las distancias desde la fosa y desde el perímetro a sanear, hasta los lugares de asentamiento humano, ya sean permanentes o transitorios, por ejemplo: casas, casetas de guardias, carros de comida.
- 1.3. La delimitación del área de influencia del componente ruido debe estar en función de lo indicado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SIA (SEA, 2019). Por lo cual su justificación y descripción debe ser ampliada en función de lo anterior.
- 1.4. Se solicita adjuntar la delimitación cartográfica del área de influencia para cada componente ambiental analizado, anexando kmz de respaldo.

En atención a que lo anterior, y a los antecedentes presentados, no es posible establecer si el proyecto y sus actividades generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en letras a), b), c), e) y f) del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente. Lo anterior, hasta que el titular no subsane las observaciones emitidas en este informe y en especial:

2. Art. 5 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará riesgo para la salud de la población, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:
 - 2.1. Respecto a las emisiones del proyecto o actividad, punto 1.5.8 de la Descripción del proyecto, el titular analiza la concentración de MP2,5 y MP10, indicando que no sobrepasa la cantidad normada por el D.S. 12/22 y el D.S. 12/11 para MP10 y MP 2,5 respectivamente. Sobre ello, se solicita analizar la composición de las concentraciones de material particulado informadas en la tabla 1-11, proyectando las condiciones ambientales de higiene industrial para los trabajadores y los receptores cercanos (incluyendo como puntos receptores, caminos y lugares por donde puedan circular personas). Lo anterior puesto que tal y como lo indica, estas emisiones se encuentran asociadas a la excavación de material, carga y descarga, el cual corresponde a material con características de peligrosidad, pudiendo ocasionar riesgo para la salud de la población.
 - 2.2. Los modelos de dispersión atmosférica son un instrumento de apoyo para evaluar el impacto de las emisiones de un proyecto, por cuanto se solicita al titular utilizar algunos de los modelos recomendados en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”. La Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA, indica que, en el caso de utilizarse un modelo distinto a los recomendados, como es el caso de este proyecto, se debe acompañar la documentación que acredite que el modelo cumple con los criterios definidos en la misma guía.
 - 2.3. Se solicita describir detalladamente las medidas para evitar o minimizar la resuspensión o emisión de material contaminado al momento de realizar el escarpe, excavación, movimiento, transporte de maquinaria y disposición en la fosa de confinamiento, de tal forma de que éstas no traspasen los límites del área de emplazamiento del proyecto, en especial por que existen sectores donde los escombros acumulados que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

deberán ser removidos, sobrepasa el cierre perimetral antipolutivo, que corresponde a la barrera perimetral existente tipo pandereta según lo planteado por el titular.

- 2.4. Se solicita al titular realizar una descripción detallada de cada uno de los receptores evaluados en el Informe de Caracterización de Ruido y Vibraciones (Anexo 6). De existir un receptor con características residenciales, y en consideración que los resultados de la modelación sonora corresponden a datos calculados que contienen incertidumbre. Se solicita al titular realizar una medición del impacto sonoro (medición de ruido de fondo), para el receptor en cuestión, que considere la peor condición de impacto sonoro durante la etapa de construcción.
 - 2.5. Se solicita al titular subsanar y presentar al anexo 6 actualizado, determinando para cada receptor los límites máximos permisibles como lo establece el artículo 9 del DS N°38/2012 del MMA. En el estudio de ruido se selecciona para cada receptor los límites máximos permisibles para una zona III de acuerdo al artículo 7 del DS N°38/2012 del MMA y la zona III puede ser utilizada como límite normativo en caso de que las mediciones de ruido de fondo sean mayores a las estipuladas en dicha zona, además de considerar que el proyecto se localiza en un área rural.
 - 2.6. En función de lo señalado en los puntos 2.4. y 2.5. precedentes y lo indicado en el Capítulo II, numeral 2. del presente informe, el titular deberá actualizar la predicción y evaluación de impacto por aumento en los niveles de ruido generado por la ejecución del proyecto, en sus distintas fases.
 - 2.7. Respecto al impacto por vibraciones del proyecto y a lo presentado en el anexo 6 – Estudio de ruido y vibraciones, el titular informa la utilización de la norma estadounidense Federal Transit Administration (FTA), de acuerdo a ello se solicita no sólo presentar la predicción, estimación y evaluación del impacto de vibraciones por daño estructural, sino que también del impacto por categoría de “molestia”, de tal forma de descartar toda afectación a los receptores identificados y, por tanto, verificar el íntegro cumplimiento de la normativa de referencia utilizada.
 - 2.8. A juicio de la SEREMI de Salud, los antecedentes aportados por el proyecto no permiten descartar la configuración los efectos, características o circunstancias relacionados con el riesgo para la salud de la población, debido principalmente al manejo, almacenamiento, disposición y/o eliminación de residuos peligrosos, por lo que deberá dar respuesta satisfactoria a las observaciones realizadas por dicho OAECA, para con ello evaluar su significancia.
3. Art. 6 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará efectos significativos sobre los recursos naturales, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:
 - 3.1. Con respecto a la metodología, y horarios de registro de fauna y en particular de las aves que fue realizado entre 13:00 a 17:00 horas (en una jornada de terreno), se debe indicar que la mayor actividad de las aves se da a primeras horas de la mañana, disminuyendo su actividad o moviéndose a otros sectores a medida que pasan las horas, por lo anterior, se solicita al titular realizar un nuevo registro de avifauna en horarios de mayor actividad y en otra estación del año, incluyendo adicionalmente en el análisis especies de aves (rapaces nocturnas) y mamíferos nocturnos (quirópteros).
 4. Art. 7 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:
 - 4.1. Junto con los antecedentes presentados, respecto a las características y frecuencia de circulación de los camiones y vehículos de transporte, se solicita al proponente presentar información respecto al flujo de camiones, plan de seguridad y contingencia vial; profundizando en los que antecedentes que permitan descartar que se generará una obstrucción o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento a la población circundante, considerando que las rutas son de alto tráfico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

- 4.2. Detallar las medidas que implementará el titular para evitar que no se incrementen los tiempos de desplazamiento durante la vida útil del proyecto debido al ingreso y salida de camiones asociados al proyecto.
- 4.3. En la DIA se señala que la localización y acceso a la infraestructura básica del sector, “*Al costado este del sitio se encuentra una planta de alimentos Agrotop, dedicada a la producción y comercialización de aceite de raps y derivados, una planta agroquímica llamada Saprosem, perteneciente a Agrotop y una forestal llamada Fátima*”. Al respecto y durante el desarrollo de las obras, el titular deberá mantener el acceso vehicular y peatonal por el camino Barrio Industrial S/N (calle Alacalufe), del personal que labora en dichas Empresas y que se encuentran aledañas al proyecto.
- 4.4. Se solicita al proponente presentar la ubicación de los servicios indicados en el Anexo de Medio Humano y entregar un detalle de las medidas a adoptar para no obstruir el acceso dichos servidos.
5. Art. 9 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El Titular no ha acreditado que no generará alteración significativa sobre el valor turístico por lo cual deberá realizar el análisis y conclusiones de acuerdo a lo indicado en la Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA (segunda edición), (SEA, 2019).
6. Art. 10 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El Titular no ha acreditado que no generará alteración significativa sobre el patrimonio cultural, por lo cual se solicita:

6.1. Componente arqueológico

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acoge la realización de capacitaciones propuestas por el titular, precisando que se deberán realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

Como complemento a los antecedentes arqueológicos expuestos en el informe de inspección visual, el CMN informa al titular de otra referencia significativa, del hallazgo de una insignia lítica cefalomorfa en el fundo Notru, cerca de Freire, según lo reportado por Stehberg (1980: 110), en las coordenadas geográficas referenciales 38°57' S - 72°36' O, aproximadamente a 1.300 m hacia el noreste del área del proyecto.

6.2. Componente Paleontológico

Según los antecedentes presentados por el titular, y la Geología del Área Temuco – Nueva Imperial (Mella y Quiroz, 2010), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Depósitos glaciofluviales de la Glaciación Llanquihue (Plgf1). En esta unidad existe registro de hallazgos paleontológicos, entre los que se encuentran vertebrados continentales (proboscídeos), fragmentos de árboles, maderas, y palinomorfs. Esta unidad es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico de este Consejo. Por otro lado, considerando que el área de influencia del proyecto se encuentra altamente intervenida y antropizada, incluso con la existencia de construcciones previas en el mismo lugar de emplazamiento de las nuevas obras, no se espera que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

se presenten mayores antecedentes con una visita de inspección superficial en terreno. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el Proyecto considera excavaciones hasta los 4 m de profundidad.

Por lo anterior, en función de los argumentos expuestos y la profundidad de las excavaciones contempladas por este proyecto, se solicita al Titular la realización de charlas de inducción paleontológica a los trabajadores. Estas deberán ser dictadas por un profesional paleontólogo previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse semestralmente al CMN, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
 - b) Contenidos de la inducción realizada.
 - c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
 - d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
 - e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
 - f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.
- Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un profesional que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022.

Referencias:

Mella, M; Quiroz, D. 2010. Geología del Área Temuco – Nueva Imperial, Región de La Araucanía. Servicio Nacional de Geología y Minería. Carta Geológica de Chile, Serie Geológica Básica 122: 46 p., 1 mapa escala 1:100.000.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Se solicita complementar el plan de prevención de contingencia y plan de emergencia frente a las siguientes situaciones:
 - 1.1. Precipitaciones que generen zonas de anegamiento sobre la superficie de la fosa de contención, en fase de operación.
 - 1.2. Aumento de los parámetros de calidad de agua del pozo de monitoreo respecto del pozo testigo.
 - 1.3. Rompimiento del sello de seguridad de la fosa de contención.
2. Para las situaciones de prevención de contingencia y de emergencia establecidas en el numeral 1.8.2 y 1.8.3 de la DIA, y las señaladas precedentemente, la información deberá ser presentada utilizando exclusivamente la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento, materiales.</i>]
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	[<i>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</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

	<i>de evaluación).]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, plazos, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

El titular deberá actualizar las fichas resumen teniendo en cuenta lo contemplado en la DIA 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 (DIA, 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 (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	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 el/los Considerando/os que se pretende modificar.]

3. Descripción del proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

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 (DIA, 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]			

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/2158699649>

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

Tabla 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

Tabla 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

Tabla 3.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]

3.6.2. Suministros básicos

Tabla 3.6.2. 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.]

3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.6.3. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

	brevemente.]
--	--------------

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.]

Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas.

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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes.

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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido.

3.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 3.6.4.4. 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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones.

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, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

3.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, 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]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7. Fase de Operación

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]	
[Nombre de la parte u obra n]	

3.7.1.2. Acciones

Tabla 3.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1, por Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]

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]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.7.4. 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

3.7.5. Emisiones y efluentes

3.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.7.5.1. 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas.

3.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 3.7.5.2. 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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes.

3.7.5.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.7.5.3. 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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido.

3.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 3.7.5.4. 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.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones.

3.7.6. Residuos

3.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 3.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

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

Tabla 3.7.6.3. 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

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 emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir 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. Salud de la población

Tabla 4.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [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 de este apartado]

4.2. Recursos naturales renovables

4.2.1. Suelo

Tabla 4.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]

4.2.2. Agua

Tabla 4.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

	físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [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]

4.2.3. Aire

Tabla 4.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [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]

4.2.4. Biota

4.2.4.1. Flora

Tabla 4.2.4.1. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [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]

4.2.4.2. Fauna

Tabla 4.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [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]

4.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 4.2.4.3. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

lo genera	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]

4.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 4.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]

4.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 4.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]

4.5. Valor ambiental

Tabla 4.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]

4.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 4.5. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

4.7. Patrimonio cultural

Tabla 4.7. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5. Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

5.1. 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. 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 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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
---	--

5.2. 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. 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.	[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 no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

puedan afectar los recursos naturales renovables.	
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]

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

Tabla 5.3. 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 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 validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

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]
---	----------------

5.4. 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 5.4. 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]

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

Tabla 5.5. 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.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

o se alteren zonas con valor turístico.	
---	--

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

Tabla 5.6. 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 relevantes de los planes de contingencias y emergencias

Tabla 6.1. Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
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	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

7. Normativa de carácter ambiental aplicable

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

Tabla 7.1. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[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).]

8. Permisos ambientales sectoriales

8.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Tabla 8.1. Permiso [Nombre del permiso 1] 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.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

8.2. Permiso ambiental sectorial mixto

Tabla 8.2. Permiso [Nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

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.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

9. Compromisos ambientales voluntarios

Tabla 9.1.1 Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 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 y antecedentes de la sección 6.]
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).]

10. Medidas de Manejo Ambiental propuestas para impactos identificados en el proyecto.

Tabla 10. Medidas de Manejo Ambiental [Nombre Medida 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[De lo señalado en la letra j) del art. 56 se desprende que las Medidas de Manejo Ambiental en esta sección pueden referirse a condiciones que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Componente ambiental asociado	Agus/Suelo/fauna/...
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la Medida de Manejo Ambiental alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida de manejo ambiental, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación de la Medida de Manejo Ambiental, 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. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la Medida de Manejo Ambiental. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la Medida de Manejo Ambiental. 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 de la Medida de Manejo Ambiental, 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).]

VII. Compromisos Voluntarios

1. Dentro del resguardo y protección de la calidad de las aguas subterráneas, se solicita contar con un pozo de monitoreo aguas abajo del proyecto, así como un pozo testigo. Los contaminantes a medir deberán ser los indicados en la Tabla 1-8 de la DIA, los cuales fueron analizados al realizar la prueba de toxicidad por lixiviación. La frecuencia de monitoreo será previa a la ejecución del proyecto y durante los dos primeros años de manera semestral. Para la ubicación del pozo de monitoreo, se deberá considerar la dirección de las aguas subterránea y la profundidad del acuífero, a raíz de lo cual deberá indicar, en plano, la ubicación del pozo de monitoreo y el pozo testigo, adjuntando la información técnica que dé cuenta que éstos se ubican considerando lo señalado precedentemente.
2. Se solicita al titular incluir monitoreo de calidad de agua en pozos cercanos al proyecto que permitan monitorear o evidenciar cambios en dicha calidad durante y después de la ejecución del proyecto. Se solicita que dichas mediciones sean al menos trimestrales, y en un periodo no menor a los dos años una vez terminado el proyecto.
3. Para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios, se deberá precisar la información de acuerdo a la descripción establecida en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 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)
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

	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.]
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).]

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

1. En la DIA, el titular indica lo siguiente: “*Agua potable: El agua potable durante esta fase de construcción será suministrada en bidones para consumo humano adquirida de terceros, asegurando una dotación mínima de 100 l/d por persona*”. Al respecto se solicita especificar la empresa que abastecerá el agua para consumo humano, la que deberá contar con todas las autorizaciones correspondientes.

MARCO PICHUNMAN CORTÉS

Director Regional (S)

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de La Araucanía

DRL/CCN

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>

Berta Haydée Hott Alvarado (Coordinador de PAC) <bhatt.9@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158699649>

