

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario 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 24 de julio 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. En respuesta I.2 de la Adenda se indica que para sellar la fosa de confinamiento se colocará una losa de hormigón o concreto de 10 cm de espesor, sobre ello señalar el largo y ancho de la losa, así como su resistencia a la compresión. Por otro lado, en esta misma respuesta, el titular señala que la losa será capaz de resistir la intemperie, acción de residuos químicos y desgastes, a los cuales estará sometido en el servicio. Sobre ello, se solicita indicar cuáles serán las acciones bajo las cuales la losa deberá resistir la acción de residuos químicos y desgastes y cuál es el "servicio" que menciona el Titular. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que el proyecto en evaluación corresponde al saneamiento del área contaminada y cualquier actividad posterior que se quiera realizar deberá contar con la respectiva consulta de pertinencia.
2. En función de la respuesta I.4 de la Adenda, se solicita aclarar si en la zona C se removerá la capa de 10 cm de profundidad dada las concentraciones establecidas en Tabla 1. En caso de que la remoción se realice en una parte de dicha zona, se solicita adjuntar plano donde se diferencie las áreas.
3. En función de la respuesta I.15 y I.16 de la Adenda, se reitera al titular señalar las condiciones climáticas bajo las cuales se aplicará ya que indica sólo un riego semanal en época de verano precisando las condiciones que el Titular establece como "polvo de manera considerable"; además, deberá indicar la superficie asociada a la actividad de humectación. Para verificar dicha medida, el titular deberá llevar un registro que, además, indique de la fecha, hora y tiempo de duración de la aplicación, el que deberá estar disponible para efectos de actividades de seguimiento y fiscalización.
4. Sobre la respuesta I.16 de la Adenda, respecto de la aplicación del riego permanente, se solicita al titular precisar si el agua será aplicada con un sistema tipo aspersores o señalar de qué manera garantizará el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

“cuidado del agua”, durante su aplicación, de tal forma que no se generen zonas de acumulación de agua, arrastre y/o infiltración de contaminantes, por la aplicación en exceso de este recurso.

5. Respecto a las respuestas a los puntos I.17, I.18 y I.19 de la Adenda, relativo al lavado de ruedas de vehículos y maquinarias previo a la salida del predio, consistente en la habilitación de una zona con bolones y piedras (gradilla) para lavar las ruedas con equipo de alta presión, se solicita lo siguiente:
 - 5.1. Adjuntar planimetría del sitio, que permita identificar el lugar de emplazamiento (área A, B o C), cada una de las partes y obras del sistema y los accesos. Adicionalmente, se solicita describir en mayor profundidad el funcionamiento del sistema propuesto.
 - 5.2. Ampliar información sobre la impermeabilización del área, toda vez que los vehículos que transiten por los sectores A, B y C tendrán sus ruedas contaminadas con tierra del predio que podría calificar como Respel. Por tanto, la fracción líquida como la fracción sólida resultantes deberán ser analizadas en laboratorio, con el fin de determinar si posee características de peligrosidad, cuyo resultado deberá ser informado a la SEREMI de Salud y la SMA. De acuerdo a los resultados de dichos análisis, deberán ser recolectadas/manejadas y dispuestas de acuerdo a los resultados de dichos análisis de laboratorio. En caso de ser Respel, se deberá realizar en conformidad con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.
 - 5.3. Describir el proceso de recolección de las aguas de lavado, informando el volumen de RIL a generar, su almacenamiento, y con ello, especificar la frecuencia de retiro por parte de un tercero autorizado.
 - 5.4. Describir el proceso de recolección de la fracción sólida, informando el volumen de residuo a generar y aclarando la frecuencia de retiro por parte de un tercero autorizado.
 - 5.5. En caso que el proponente contemple el almacenamiento temporal de la fracción líquida o la fracción sólida al interior del predio, deberá contemplar una instalación destinada para dicho fin. En caso de que califiquen como residuo peligroso, a esta instalación le aplica el Permiso Ambiental Sectorial 142, por lo que deberá dar cumplimiento a todo lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL para dichas instalaciones y presentar los antecedentes suficientes en respuesta a los contenidos técnicos y formales de dicho PAS.
6. La respuesta I.20 de la Adenda señala que los puntos de muestreo se ubicarán en forma uniforme en cada sector del sitio, donde, al menos, se tomarán 20 puntos por cada sector. Sobre ello se solicita indicar la ubicación de dichos puntos a través de un medio cartográfico y fundamentar los criterios de ubicación de estos.

II. Normativa Ambiental Aplicable

1. Respecto al cumplimiento del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, se deberá dar respuesta a lo siguiente:
 - 1.1. Es de entendimiento de la Autoridad Sanitaria que, para efectos de la presente evaluación, el Titular ha considerado el escenario más desfavorable para la remediación del suelo, esto es, contemplar que todo el sitio (áreas A, B y C) presenta concentraciones de Pb y As en niveles que revisten características de peligrosidad. Lo anterior, al contemplar los estudios realizados por CENMA (2016) e IDEAMBIENTE (2018), que, en síntesis, detallan lo siguiente:
 - 9 muestras de suelo superficial extraídas en el estudio de CENMA-MMA en 2016 repartidas de forma no uniforme al interior del predio, para el análisis de TCLP inorgánico. A partir de esto se determinó que solo la concentración de Pb en las muestras localizadas en el sector en el que ubicaba la fábrica de baterías (área a) superó los niveles máximos permitidos por el artículo 14 del Decreto N°148/2003 del MINSAL (tabla 31 del anexo 4 DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

- 2 muestras de suelo extraídas en 2020 por el proponente en el sitio de la ex fábrica (área a) para el análisis de TCLP inorgánico. A partir de esto, se determinó que el As y el Pb no presentan características de toxicidad extrínseca de acuerdo a lo establecido en el artículo 14 del Decreto N°148/2003 del MINSAL (tabla 1-8 de la DIA). Además, que los pH obtenidos van entre 7,6 y 8,1, lo que indicaría que el suelo muestreado es alcalino.

A consecuencia de aquello, la SEREMI de Salud, en su Ord. N° A20-22 de junio de 2023, hace énfasis en que dichos antecedentes no pueden ser considerados, por sí solos, como suficientes para acreditar dicha condición en la totalidad del sitio, puesto que corresponden al análisis de muestras puntuales extraídas en su mayoría del área a (ubicación de la ex fábrica). Por tanto, para el diseño del proyecto en evaluación, el Titular, en primera instancia, deberá caracterizar el suelo del predio para descartar que todo el suelo que propone disponer como residuo peligroso, realmente cumpla con las características de peligrosidad del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, para las áreas A, B y C.

- 1.2. Por otro lado, y en base a lo establecido en el artículo 78, respecto a las restricciones de uso de suelo, el proponente debe indicar claramente cuáles son las intenciones de uso de suelo para el terreno del sitio de la fosa (área C). Esto deberá ser informado durante el proceso de evaluación ambiental y quedar establecido claramente en una posible RCA.

2. Sobre el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA, y en función de lo presentado en el Anexo 6 de la Adenda – Estudio de ruido y vibraciones, se presentan las siguientes observaciones:

- 2.1. Respecto a la implementación de la medida de control de ruido frente al receptor 1, se solicita:

- 2.1.1. Desarrollar y adjuntar un programa de mantención y reposición, que asegure sus características acústicas en el tiempo, debido a las condiciones meteorológicas de la región y a la materialidad. Debe indicar a lo menos: periodicidad de inspección, responsables, periodicidad de mantención, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otros.

- 2.1.2. Desarrollar y adjuntar un programa de monitoreo de ruido con frecuencia a lo menos mensual que permita acreditar el cumplimiento normativo en cada uno de los receptores. Deberá remitir los resultados a la SMA e informar las medidas a aplicar si, durante el monitoreo en la fase de construcción, se detectaran receptores afectados con niveles de ruido sobre la normativa.

- 2.2. Respecto a la identificación de las fuentes de ruido:

La tabla 14 del estudio presenta los niveles de presión sonora de las maquinarias contempladas y la suma energética del escenario o frente modelado en la fase de construcción. Sin perjuicio de esto, existen incongruencias con las fuentes informadas en otros anexos de la adenda, específicamente, en el anexo 6. PAS 144 en el que se informa el uso de rodillo vibratorio y cargador frontal para la construcción de la fosa de contención.

Puesto que dichas maquinarias no han sido contempladas en la modelación de la propagación de las emisiones acústicas, se solicita al titular aclarar y/o corregir.

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

COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]	
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	
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, 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° 144 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, y respecto de la información presentada en respuesta a los contenidos técnicos y formales del PAS, aplicable a toda instalación de eliminación de residuos peligrosos y adjunta en Anexo 6 de la Adenda, se indica lo siguiente:

- 1.1. Respecto a lo presentado en el punto 1.4.1 Identificación de los procesos de eliminación:

El titular informa que “A nivel específico, el proceso de eliminación contempla la excavación y acopio del material contaminado en el Terreno. Tiene una profundidad de 4 metros y posteriormente se excava material libre de contaminación dentro del mismo terreno, y posteriormente implementar una capa de membrana geotextil, luego rellenar con el material contaminado e implementar una nueva capa de geotextil para evitar la migración del material, y finalmente, rellenar con el material excavado libre de contaminación”.

Sin perjuicio de esto, en la figura 8 posterior indica la existencia de una membrana geosintética sólo en la parte inferior y no en la superior. Por tanto, se solicita aclarar y/o corregir.

- 1.2. Respecto a lo presentado en el punto 1.5 Descripción de las medidas de control:

El titular indica que “se colocará geotextil de 1,5 mm en todo el resto de la fosa para actuar como barreras físicas”. Respecto a aquello, se solicita explicar a qué se refiere con “en todo el resto de la fosa”, esto, para diferenciar si corresponde a la misma membrana geotextil ya informada en la cobertura basal o, a una distinta.

Adicionalmente, se hace presente que, en la tramitación sectorial de la aprobación de proyecto, la SEREMI de Salud verificará que toda unión o soldadura de esta impermeabilización sea sometida a ensayos de control de calidad, de acuerdo a los procedimientos recomendados por el fabricante. Asimismo, se verificará que la instalación de la arcilla (solicitada en el punto 2.1 de este oficio) y de las membranas de impermeabilización, sea certificada por un laboratorio de ensayo de materiales.

- 1.3. Respecto a lo presentado en el punto 1.10 Plan de Cierre, y de acuerdo a los contenidos técnicos y formales del PAS, el Titular deberá informar sobre el “uso o destino futuro del predio, una vez finalizada la vida útil de la instalación de eliminación”. Por tanto, se solicita complementar, en concordancia a lo señalado en las observaciones 2.1, 4.1 y 4.2 del Oficio N° A20-22 de junio de 2023 de la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

2. Permiso Ambiental Sectorial N° 160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, y en función de lo establecido en el Anexo 9 – PAS 160 de la Adenda, se solicita dar respuesta a lo siguiente:
 - 2.1. Se deberá utilizar los mismos nombres y nomenclatura en el Anexo PAS 160 y en la planimetría del proyecto, especialmente de faenas en este caso con el fin de evitar lecturas erróneas de la propuesta. Por lo anterior, se deberá rectificar la información que sea procedente.
 - 2.2. En la tabla II-1 del anexo indicado, se señala que el contenedor de residuos peligrosos y el contenedor de residuos no peligrosos poseen, en conjunto, una superficie de 10 m², lo que no se condice con la planimetría de instalación de faenas, donde cada recinto posee una superficie de 10 m².
 - 2.3. Respecto de las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y línea correspondiente al suelo natural, esta planimetría debe ser presentada para cada una de las edificaciones por las cuales se está solicitando este PAS.
 - 2.4. Se hace presente que, de acuerdo al artículo 1.1.2. de la OGUC, un edificio corresponde a toda edificación compuesta por uno o más recintos cualquiera sea su destino, por lo tanto, y de acuerdo a lo estipulado en la tabla II-1 del anexo señalado, no corresponde incorporar al área de estacionamiento en esta solicitud.
 - 2.5. En vista de los ajustes que se deben realizar a las superficies señaladas precedentemente, se solicita al titular indicar de manera clara y explícita la superficie por la cual se está solicitando el PAS 160.

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

1. Área de influencia:
 - 1.1. Se solicita adjuntar la delimitación cartográfica del área de influencia para el componente ambiental medio humano, complementando el archivo kmz del Anexo 12 de la Adenda.
2. En atención 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 la letra a) del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente, y artículo 5, literal c), del D.S. N° 40/2012, RSEIA, esto es, riesgo para la salud de la población, hasta que el titular subsane las observaciones emitidas en este informe y en especial:
 - 2.1. La SEREMI de Salud identifica inexactitudes e insuficiencia de información respecto a la determinación de la línea de base del componente suelo en el predio, relativo a la caracterización del suelo subsuperficial al interior del predio, toda vez que:

El titular informa que contempla la información de los estudios realizados por CENMA (2016) e IDEAMBIENTE (2018) a solicitud del Ministerio del Medio Ambiente, en el marco de la identificación del sitio en cuestión como prioritario para remediación del suelo, el análisis confirmatorio de la presencia de contaminantes (19 metales pesados y metaloides) y, la evaluación del riesgo ambiental en base al uso actual del sitio (recreativo e industrial/comercial). Esto, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución Exenta N°406/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que aprueba la “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC)”.

Dichos estudios se identifican como complementarios, informando la obtención y análisis de 8 muestras puntuales de suelo en el exterior del predio repartidos de forma no uniforme por la comuna de Freire (2016), para la determinación del nivel basal o background en el suelo de 19 metales y/o metaloides. Y,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

además, la obtención y análisis 42 muestras (9 en el 2016 y 32 en el 2018) para determinar las concentraciones en el suelo de los mismos metales y/o metaloides.

- 19 muestras puntuales de suelo superficial (0-20 cm) repartidos de forma no uniforme al interior del predio (10 en el área A, 3 en el área B y 6 en el área C).
- 1 muestra puntual de residuo de plomo en el suelo superficial (0-20 cm), en el área A (emplazamiento de la ex fábrica).
- 8 muestras puntuales de suelo superficial (0-20 cm) repartidos en la franja fiscal oeste y sur.
- 3 muestras puntuales de suelo subsuperficial (20-40 cm) en el área A (emplazamiento de la ex fábrica).
- 11 muestreos puntuales de suelo superficial (0-20 cm) en el exterior del predio (viviendas y construcciones) repartidos de forma no uniforme.

Respecto a lo anterior, la SEREMI de Salud hace énfasis en que el titular no realiza una evaluación de suelos propia, como tampoco presenta un plan de muestreo exclusivo para este proceso de evaluación ambiental que permita identificar la condición actual del sitio. Sumado a lo anterior, los estudios usados como base de información para la matriz suelo, presentan un análisis de suelo superficial 0-20 cm propio para la evaluación de sitios contaminados y no necesariamente para un proceso de remediación en el marco del SEIA.

De esta forma, a juicio de la Autoridad Sanitaria, la obtención de sólo 3 muestras de calicatas más profundas (20-40 cm) al interior del sitio y exclusivamente en el área A, es insuficiente para identificar la situación del componente suelo en la totalidad del predio. Por tanto, para determinar la profundidad de escarpe en cada una de las áreas del predio de acuerdo a la línea de base del suelo subsuperficial y, a los valores objetivos de remediación según la norma de referencia, el Titular deberá presentar los antecedentes de una caracterización del suelo subsuperficial (20-40 cm) de muestras representativas de la totalidad del sitio, es decir, extraer y analizar muestras de suelo subsuperficial en las áreas B y C, no abordadas hasta la fecha y, extraer y analizar nuevas muestras de suelo subsuperficial del área A, para complementar lo obtenido de las tres realizadas. Es importante que los puntos de muestreos nuevos en el área A contemplen aquellos sectores donde la concentración de plomo es alta o donde se tenga conocimiento de áreas donde se enterraron los residuos (cenizas) de la ex fábrica.

En cuanto al plan de muestreo, el titular podrá proponer un plan indicando la cantidad de cuadrantes y puntos de muestreos, justificando técnicamente la representatividad total del sitio.

Cabe recalcar, que la extracción y análisis de las muestras debe ser realizado por:

- Un laboratorio certificado bajo ISO 9001 y acreditado por el Instituto Nacional de Normalización.
- Un Laboratorio que cuente con autorización sanitaria para la caracterización de Residuos Peligrosos de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°173/2005 del MINSAL.

Asimismo, se debe contemplar al menos, el análisis de los 19 metales y/o metaloides contemplados en el informe preliminar de CENMA (2016) en base a la misma metodología de análisis, con el objetivo de que los antecedentes nuevos tengan representatividad y concordancia con los ya existentes.

2.2. Respecto a los valores objetivos del saneamiento de acuerdo a la normativa de referencia:

2.2.1. La evaluación de riesgo para la salud de la población no debe circunscribirse exclusivamente al impacto ambiental derivado de las obras de excavación o movimiento de tierra, sino que también debe incluir el potencial impacto que podría derivarse del uso futuro proyectado para este terreno.

En esta materia, el titular propone aplicar como valores de referencia, en las áreas en las que se evidencie presencia de contaminantes de interés sanitario (As y Pb de acuerdo a los antecedentes de la evaluación de riesgo ambiental hecho por IDEAMBIENTE el 2018), concentraciones bajo las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

cuales “el nivel de riesgo para la salud humana es aceptable”, es decir, los niveles de remediación específicos para el sitio.

La diferencia planteada por la SEREMI de Salud radica en que para efecto de establecer valores que sean seguros para la futura exposición de las personas, en el marco de los usos proyectados, el proponente debería considerar estándares de referencia contenidos en normativa de calidad de suelo de otros países que resulte aplicable a las características del suelo natural de la comuna de Freire, por sobre las concentraciones bajo las cuales “el nivel de riesgo para la salud humana es aceptable”. Es decir, el titular deberá cerciorarse de que los estándares propuestos a través de la elección de una norma de calidad sean posibles de ser alcanzados considerando la concentración natural del suelo y concentraciones que aseguren la protección de la salud de la población de acuerdo al uso futuro de este, el cual debe quedar establecido. Lo anterior, puesto que en base a una proporción de excavación pretende alcanzar los valores objetivos de riesgo aceptable.

En este sentido, se debe considerar que, tal como señala el proponente, la Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes, es un instrumento que tiene una finalidad muy distinta a la contemplada en la evaluación de impacto ambiental. En este caso, la aplicación de los procedimientos contenidos en esta guía permitió determinar las áreas que requieren ser remediadas, en las que se debe “disminuir el riesgo encontrado y llevarlo a niveles aceptables”, sin embargo, esto no implica que dicha guía permita establecer concentraciones remanentes que no signifiquen un riesgo para la salud de las personas. Mas aún, la misma guía plantea que para definir si la concentración de contaminantes de interés en un sitio es significativa o si puede implicar un eventual riesgo para la salud de la población, se deben comparar las concentraciones detectadas en los diferentes medios, con valores de referencia contenidos en normativa nacional o internacional (punto 5.2.2.3). Atendido lo anterior, el proponente deberá detallar en una tabla resumen, el contaminante de interés sanitario, el estándar aplicado, argumento técnico de selección y la referencia de éste.

Se aclara que en ningún caso esto implica, que el proyecto deba “volver a las condiciones de concentraciones naturales (background)”, sino que, para seleccionar el estándar a alcanzar se debe considerar la condición basal del área.

- 2.3. El titular afirma que no debe acreditar el cumplimiento de los artículos del párrafo III del D.S. N°148/2003 del MINSAL puesto que su proyecto no calificaría como un relleno de seguridad. Más bien, por las características de los residuos peligrosos y de la fosa de contención que propone en el mismo sitio, hace alusión a que debe acreditar el cumplimiento del artículo 78 del D.S. N°148/2003. Respecto a lo anterior, la SEREMI de Salud observa lo siguiente:

En dicho artículo se indica que “(...) La eliminación de los residuos de la categoría III.4 del artículo 18, “Suelos o materiales resultantes de faenas de movimientos de tierras contaminadas por alguno de los constituyentes listados en la Categoría II”, podrá realizarse en el mismo lugar en que se encuentren ubicados a través de sistemas de disposición de carácter especial que serán autorizados por la Autoridad Sanitaria en base a la evaluación de riesgo que ésta haga para cada caso. Para estos efectos el interesado deberá presentar un proyecto específico que asegure el control de todos los riesgos que puedan afectar la salud de la población. La Autoridad Sanitaria podrá fijar las restricciones de uso a que quedarán sometidos estos suelos, así como los procedimientos de monitoreo y mantención a que dichos sitios deberán ser sometidos”.

De acuerdo a lo descrito, el art. 78 faculta a la SEREMI de Salud a exigir lo que considere suficiente y necesario para descartar todo riesgo a la salud humana en base a una evaluación de riesgo. Para ello, se tiene presente que la instalación de eliminación de RESPEL de “carácter especial” propuesta en este proceso de evaluación, contempla la disposición y contención de RESPEL en el suelo, para lo cual el reglamento ya establece requisitos o exigencias. Teniendo presente esta base, el acreditar el cumplimiento de la normativa ya existente y aplicable para disposición de residuos peligrosos en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

suelo, permitirá a la Autoridad Sanitaria asegurar que no se generará un riesgo a la salud de la población.

En consecuencia, se informa al titular la necesidad de acreditar, durante el presente proceso de evaluación ambiental, el cumplimiento de:

- Los requisitos generales que debe cumplir toda instalación de eliminación de residuos peligrosos, los cuales están establecidos en el artículo 48 del Decreto 148/2003.
- Lo establecido en el artículo 49 del Decreto 148/2003, con el objetivo de asegurar que la fosa de contención se encontrará aislada y resguardada del resto del sitio (área c). Por lo que el titular deberá adjuntar los antecedentes que acreditan lo anterior, indicando claramente las características de construcción de las barreras y elementos que delimitarán a la fosa. Así como también, las medidas de control y mantención necesarias para asegurar la condición de aislación y acceso restringido.
- Lo establecido en el artículo 55 del Decreto 148/2003, relativo a los requisitos generales que debe cumplir el sitio en el cual se emplazará la fosa de contención:

a) Debe estar ubicado a una distancia no menor a 1 km de toda fuente de agua potable.

b) Igualmente no podrá ubicarse a menos de seiscientos metros de distancia de toda zona residencial o mixta, o de establecimientos tales como hospitales, escuelas, cárceles o estadios, ni a menos de trescientos metros de viviendas aisladas.

c) La pendiente del terreno no debe exceder de un 5%, pudiendo la Autoridad Sanitaria, en casos debidamente justificados, autorizar una pendiente mayor.

d) La dirección de los vientos predominantes debe ser contraria a las zonas pobladas.

- Lo establecido en el artículo 56 del Decreto 148/2003, requisitos entre los que se encuentra:

a) El distanciamiento por sobre 3 metros desde el nivel freático más alto. Esto es de importancia, puesto que de acuerdo al informe de calicata adjunto en Anexo 12 (DIA) y Anexo 7 (adenda) la calicata 1 ubicada en el sector de la fosa, tiene una profundidad de 6 m. Y que, de acuerdo a lo afirmado por el titular la fosa tendrá una profundidad de 4 m. Todo lo anterior, con el objetivo de minimizar lo más posible la migración de arsénico y plomo (principales contaminantes) al agua subterránea.

b) Un sistema de recolección y evacuación de las aguas que precipitarán sobre la fosa, para evitar el ingreso de ellas al interior de ésta y su contaminación con líquidos lixiviados.

c) Un sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea en el área de influencia del relleno, conforme a lo dispuesto en el artículo 61. Esto se reitera toda vez que el proyecto contempla actualmente la utilización de 1 pozo existente aguas arriba de la fosa y la habilitación de 1 pozo aguas abajo, para el monitoreo del agua subterránea durante un periodo de 2 años. Dicha frecuencia no se encuentra en concordancia con lo estipulado en el artículo 67 del Decreto 148/2004, relativo al monitoreo por al menos 20 años como se mencionará en los puntos posteriores.

- Lo establecido en el artículo 57 del Decreto 148/2003, en específico a lo relativo a la delimitación o cerco perimetral de la fosa, que delimite un acceso propio respecto al resto del sitio. Y relativo a la implementación de un sistema de descontaminación de las ruedas de los vehículos y maquinarias antes de salir del predio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

- Lo establecido en el artículo 58 del Decreto 148/2003, en específico a lo relativo a que el sistema de impermeabilización de la fosa debe incluir:

a) Una capa de arcilla de fondo de al menos 90 cm de espesor y conductividad hidráulica no superior a 10⁻⁷ cm/seg, entre otros.

b) Toda unión y/o soldadura de la impermeabilización deberá ser sometida a ensayos de control de calidad de acuerdo a los procedimientos recomendados por el fabricante. La colocación de la arcilla y de las membranas de impermeabilización, deberán ser certificadas por un laboratorio de ensayo de materiales.

Por tanto, el titular debe actualizar la descripción de la impermeabilización de la fosa entregada en la Adenda y en el Anexo 6. PAS 144, toda vez que actualmente sólo considera: suelo de relleno limpio, material geo sintético (HDPE 1,5 mm), suelo contaminado, suelo de relleno limpio, suelo orgánico.

- Lo establecido en el artículo 67 del Decreto 148/2003, en específico a lo relativo a que el proponente debe acreditar que el plan de cierre contemplará cuidados y controles especiales por un período de al menos 20 años. En específico, los cuidados y controles de interés de esta SEREMI de Salud son:

a) Mantener y operar los sistemas de monitoreo de aguas subterráneas.

b) Mantener el cierre y el control de acceso de personas ajenas a la fosa de contención.

c) Colocar y mantener señalización indicando que el sitio fue utilizado para la disposición de residuos peligrosos.

d) Mantener la superficie del relleno libre de especies vegetales arbóreas o de raíces profundas que puedan afectar las barreras de impermeabilización.

e) Mantener una revisión y control del sello superficial (tapa de hormigón) toda vez que con el paso de los años el material en la fosa puede ir cediendo y, sumado a las precipitaciones, se puede generar el gradual fraccionamiento del hormigón. Contemplar esto también en anexo 8. Plan de prevención de contingencias/emergencias.

- 2.4. Sin perjuicio de lo anterior, el titular podrá justificar fundadamente, con antecedentes suficientes para que esta Autoridad Sanitaria así lo considere, que la instalación de eliminación propuesta para los residuos peligrosos a disponer con características específicas, no presenta riesgo para la salud de la población bajo las condiciones que el titular propone de distanciamiento a viviendas y cursos de agua subterráneos; características como la baja toxicidad y baja movilidad en el suelo y/o agua. Para ello deberá contar con data suficiente que demuestre que los elementos químicos a disponer en el sitio se encuentran en compuestos químicos que cumpla con las características antes mencionadas. En este mismo sentido, es importante que el titular del proyecto realice un análisis comparativo de los riesgos a los que se encuentran expuesta la población en la situación sin proyecto y en la situación con proyecto.

Lo anterior, dado que, actualmente, para descartar afectación al componente agua o suelo, el titular sólo contempla los siguientes antecedentes de terceros:

- 9 muestras de suelo superficial extraídas en el estudio de CENMA-MMA en 2016 repartidas de forma no uniforme al interior del predio, para el análisis de TCLP inorgánico. A partir de esto se determinó que solo la concentración de Pb en las muestras localizadas en el sector en el que ubicaba la fábrica de baterías (área a) superó los niveles máximos permitidos por el artículo 14 del Decreto N°148/2003 del MINSAL (tabla 31 del anexo 4 DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

- 6 muestras de agua en pozos y red públicas cercanas al predio realizadas por la SEREMI de Salud en 2017 para analizar la concentración de plomo. El contenido de plomo medido en todas las muestras de agua analizadas fue inferior al límite de detección, y por ende no sobrepasan las normativas chilenas de calidad de agua potable, ni tampoco la normativa para uso de riego.
- 2 muestras de suelo superficial extraídas en el estudio IDEAMBIENTE-MMA en 2018 en el sitio de la ex fábrica (área a), para el análisis de especiación química del arsénico por parte del laboratorio SGS Chile Ltda. Afirmando que, como conclusión del reporte de laboratorio tabla 51 del anexo 4 DIA, que la mayor parte del arsénico se encuentra inmóvil en el suelo y no puede ser extraído. Esto daría cuenta de que aun cuando el contenido total de arsénico es elevado en las muestras analizadas, gran parte de este no se encuentra disponible y, por tanto, su potencial tóxico es bajo.
- 2 muestras de suelo extraídas en 2020 por el proponente en el sitio de la ex fábrica (área a) para el análisis de TCLP inorgánico. A partir de esto se determinó que el As y el Pb no presentan características de toxicidad extrínseca de acuerdo a lo establecido en el artículo 14 del Decreto N°148/2003 del MINSAL (tabla 1-8 de la DIA). Además, que los pH obtenidos van entre 7,6 y 8,1, lo que indicaría que el suelo muestreado es alcalino.

Cabe mencionar que, respecto a las dos muestras para análisis de especiación química del arsénico, en la evaluación de riesgo ambiental de IDEAMBIENTE-MMA del año 2018, se indica claramente que *“(...) estos son resultados puntuales asociados a las dos muestras analizadas, que no son posibles de extrapolar al resto de las muestras. Por lo mismo, este resultado no fue incorporado de forma cuantitativa en el análisis de riesgo que se presenta más adelante en este reporte”*.

Adicionalmente, el total de muestras para análisis de TCLP inorgánico (9 en 2016 y 2 en 2020) corresponden a muestras puntuales y no representan necesariamente la condición actual del suelo del predio.

Para la SEREMI de Salud es imperante recalcar que el plan de muestreo siempre debe ser representativos de la totalidad del suelo. Ante lo anterior, el titular podrá proponer un plan de muestreo (cantidad de cuadrantes y puntos de muestreos) con la debida justificación técnica, con el fin de realizar análisis de especiación y/o toxicidad por lixiviación (TCLP) de los contaminantes de interés. La extracción de las muestras y, el análisis de especiación o la prueba TCLP debe ser realizado por un Laboratorio que cuente con autorización sanitaria para la caracterización de Residuos Peligrosos de acuerdo a lo establecido en el D.S N°173/2005.

- 2.5. Por otro lado, el proponente también deberá aportar antecedentes propios de este proceso de evaluación ambiental relativos al monitoreo de los pozos de agua y redes públicas cercanas al predio, toda vez que esto es información clave de la línea de base del componente agua respecto a las posibles concentraciones de al menos Pb y As. Para lo anterior, podrá basarse en la metodología del estudio realizado por la SEREMI de Salud en el año 2017 en lo que respecta a los puntos muestreo y a la normativa aplicable para la evaluación (NCh409 y NCh1333).
- 2.6. En respuesta IV.2.1 de la Adenda, se indica que se ha tomado como referencia a la norma del Real Decreto de España, donde se indican valores promedios anuales para Pb en el aire de 500 ng/m³ y de 6 ng/m³ para el As. Considerando la existencia de normativa nacional para el contaminante Pb en el aire, se solicita al titular incorporar estos antecedentes dentro de la evaluación.
- 2.7. El titular indica el cumplimiento normativo de las concentraciones de Pb y As en el aire, señalando que la modelación realizada considera actividades que no corresponden al movimiento de tierras (excavación y escarpe), por lo que incluso se considera sobredimensionado para efectos de ponerse en el peor escenario posible. En consideración a lo expuesto, es que se solicita al titular aclarar si la modelación considera o no los movimientos de tierra que son parte del proyecto, ya que estos forman parte integral del peor escenario de emisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. En relación a la forma de control establecida para la contingencia Aumento de los parámetros de calidad de agua del pozo de monitoreo respecto del pozo testigo, se deberá complementar con antecedentes que se hagan cargo de la emergencia y no se limite a sólo toma de muestras, sino que dar solución a lo planteado.
2. En relación a la contingencia Rompimiento del sello de seguridad de la Fosa de Contención, éste aplica tanto para el sello superficial como al sello inferior, por lo cual deberá incorporar la situación de contingencia asociada al rompimiento del sello de seguridad inferior de la fosa de contención.
3. Si bien el titular aclara que las napas subterráneas se encuentran entre 6 y 6,5 metros de profundidad, ante la eventualidad de romper el sello freático, se solicita incluir antecedentes técnicos del manejo de las aguas subterráneas para su agotamiento, indicando claramente cuál será su disposición final.
4. Se solicita contemplar e incluir el riesgo o contingencia en la recolección, manejo y disposición de los residuos peligrosos resultantes del proceso de lavado de ruedas de los vehículos y maquinarias al interior del predio. Esto debe contemplar, tanto los posibles escenarios en los que el sistema propuesto no puede ser utilizado por razones a definir o por problemas en la recolección y por tanto se genera dispersión, así como también, el escenario en el que es inviable el retiro de los residuos peligrosos por un tercero autorizado.
5. Para cada situación de contingencia establecida en Anexo 8 de la Adenda, profundizar en las “acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” y en “las formas de control y seguimiento de la acción o medida”, considerando todos los antecedentes solicitados y exigencias establecidas por la SEREMI de Salud en su Ord. N° A20-22 de junio de 2023.
6. Para las situaciones de prevención de contingencia y de emergencia establecidas en el numeral 1.8.2 y 1.8.3 de la DIA, complementado en el Anexo 8 de la Adenda, así como lo establecido en este capítulo, se reitera al titular que la información deberá ser presentada utilizando **exclusivamente** la siguiente tabla, y no a la presentada en el Anexo indicado:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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, Adenda y las modificaciones que emanen de las solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones contenidas en el presente informe. La información deberá ser presentada **exclusivamente** en función de la tabla que se presenta a continuación, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria o Anexo respectivo, entre otros) respecto de los antecedentes presentados:

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

3.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 3.1. Ubicación del proyecto o actividad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

División políticoadministrativa	[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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

3.4.2. Fase de Operación	
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	
3.4.3. 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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.]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

[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.]

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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.]

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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]

4.1.1. 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 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]

4.1.2. 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]

4.1.3. Biota

4.1.3.1. Flora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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]

4.1.3.2. 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]

4.1.3.3. 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 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]

4.3. 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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	

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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]
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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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 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]
puedan afectar los recursos naturales renovables.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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/2159509113>

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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.]
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. Sobre el compromiso ambiental voluntario Construcción de Monitoreo Aguas Abajo y uso de Pozo Testigo (existente), se solicita complementar la información con lo establecido en respuesta VII.1 y VII.2 de la Adenda.
2. Considerando que el Titular acoge el realizar charlas de inducción arqueológica y paleontológicas dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, se solicita que esta actividad se realice en el marco de un CAV, por lo cual 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)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

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.]
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).]

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

DRL/MMU

Distribución:

CC:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159509113>

