

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Planta de pretratamiento y valorización de residuos no peligrosos \“MORCAS\“. Parque Industrial, Lautaro”

Nombre del Titular : Comercial Morcas Ltda
Nombre del Representante Legal : Roberto Esteban Moreno Castro
Dirección : Rudecindo Ortega N°04205, casa 134, Temuco

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta de pretratamiento y valorización de residuos no peligrosos \“MORCAS\“. Parque Industrial, Lautaro”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Planta de pretratamiento y valorización de residuos no peligrosos \“MORCAS\“. Parque Industrial, Lautaro”, la que deberá entregarse hasta el 26 de febrero de 2026.

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

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

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Se solicita explicitar las partes y obras listadas en el numeral 2.2.1.1, sobre “Obras e instalaciones ya construidas”, que se mantendrán y serán utilizadas en alguna de las fases del proyecto, ya que en visita a terreno se indicó que sólo se mantendrá y modificará la infraestructura existente ubicada al ingreso del sitio de emplazamiento.
- 1.2. En función de lo anterior, se solicita describir cada parte y obra, según corresponda, complementado con plano de emplazamiento.
- 1.3. Se solicita indicar qué equipos o partes existentes serán utilizadas para la operación del proyecto.
- 1.4. Se solicita aclarar si la planta recibirá exclusivamente papeles y cartones, plásticos, envases metálicos, envases compuestos y envases de vidrio recolectados en puntos verdes, puntos limpios y centros municipales de acopio de las comunas indicadas en la Tabla 2.4.1 del Capítulo 2.4 “Descripción fase de operación” de la DIA, o si se contempla la posibilidad de aceptar residuos provenientes de otras comunas, de manera que el ingreso de materiales no quede restringido únicamente a las comunas señaladas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

- 1.5. En relación con lo señalado en el punto 2.4.3.2 “Mantenimiento y conservación de maquinarias y equipos de proceso” del Capítulo 2.4 “Descripción fase de operación” de la DIA se indica que “*La maquinaria operativa cuenta con un programa de mantenimiento ejecutado directamente por el proveedor*”, y considerando que en el punto 2.4.2.10 “Manejo de residuos líquidos” sólo se aborda la gestión de aceites usados del grupo electrógeno, se solicita especificar el lugar donde se realizarán las mantenciones de las demás maquinarias (retroexcavadora, minicargador, chancadoras). En caso de efectuarse dichas mantenciones dentro del predio del proyecto, deberá describir las partes y obras que lo componen (adjuntado plano de ubicación y de diseño), así como el manejo y disposición de los residuos generados.
- 1.6. Se solicita al proponente fundamentar la diferencia en las tasas utilizadas para estimar la generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los trabajadores en las fases de construcción y operación, considerando que se emplearon valores de 0,78 kg/persona/día para la fase de construcción y 0,12 kg/persona/día para la fase de operación.
- 1.7. En el marco de la evaluación ambiental del proyecto, el titular declara que los residuos a recepcionar y valorizar corresponden a residuos no peligrosos. Asimismo, según lo señalado en el numeral 2.2.1.1 de la DIA, indica que las “Obras e instalaciones por construir”, cumplirán con lo establecido en el D.S. N°148/2003 y en el D.S. N°43/2015, ambos del Ministerio de Salud. Sobre ello, se solicita aclarar el procedimiento a utilizar para acreditar que se cumpla con la condición de residuos no peligrosos declarada por el titular.
- 1.8. Se solicita al titular incorporar un sistema de canaletas para la recepción de residuos líquidos en la zona destinada a la compactación de envases livianos, papeles y cartones, considerando la posibilidad de que las botellas plásticas descarguen líquidos durante su manipulación y compactación; adjuntando una descripción de ésta, diseño y ubicación. En su defecto, se deberá justificar su no implementación.
- 1.9. Se solicita al titular presentar una caracterización de las aguas residuales generadas antes del pretratamiento y después del mismo, considerando los parámetros normados y determinando la Carga Contaminante Media Diaria (CCMD) para cada uno de ellos, según lo establecido en las Tablas indicadas en el punto 3.4 del D.S. MOP N° 609/98, según corresponda. Adicionalmente se deberán adjuntar, en original, los certificados con los resultados de los monitoreos efectuados por el laboratorio que realizó el análisis de las muestras.
- 1.10. Se solicita indicar las profundidades de excavación requeridas por las distintas obras del proyecto y relacionarlas con la profundidad del nivel freático, de tal forma de poder evaluar la necesidad de deprimir la napa. En caso de que se requiera la depresión de esta, se deberá indicar el caudal a extraer, y su manejo hasta su disposición final, describiendo las partes y obras necesarias para ello.
- 1.11. El titular indica que el suministro de agua potable será adquirido a través de la empresa sanitaria Aguas Araucanía, por lo que se solicita presentar el certificado de factibilidad que acredite lo anterior, con el fin de asegurar que el proyecto no requiera extracciones de aguas superficiales o subterráneas.
- 1.12. El titular indica que el proyecto cuenta con factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa Aguas Araucanía. Por lo anterior, se solicita presentar los certificados de factibilidad que acrediten lo indicado, con el objetivo de asegurar que el proyecto no requiere la infiltración o descarga de aguas residuales en cuerpos de agua subterráneos o superficiales, respectivamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

1.13. En relación con lo señalado en el Anexo “Informe de Resultados: Modelación de la Dispersión de Emisiones de Material Particulado y Gases de Combustión para el proyecto Morcas” de la DIA, se solicita al titular presentar un “Plan de Abatimiento y Supresión de Polvo Re-suspendido”, con el fin de resguardar la calidad del aire en las áreas a intervenir, en particular en los caminos interiores de la planta durante las fases de construcción y operación. Dicho Plan deberá, al menos, incluir los siguientes antecedentes y requisitos:

- i) Identificar y cuantificar las superficies de caminos y áreas que serán sometidas a procesos de humectación. Complementar la información con un plano digital del área del proyecto en formato KMZ, donde se destaquen claramente las zonas destinadas a humectación.
- ii) Mantener un registro detallado de las actividades de humectación, que incluya como mínimo la fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie tratada. Este registro o bitácora de humectación deberá estar disponible para la autoridad competente durante las etapas de seguimiento y fiscalización ambiental.
- iii) Especificar la frecuencia diaria y los horarios programados para la humectación de los caminos internos y áreas dentro del área del proyecto.
- iv) Asegurar que la aplicación de humectación o supresores de polvo se realice en función de las condiciones meteorológicas imperantes, garantizando su implementación cada vez que sea necesario para prevenir emisiones de material particulado al aire, sin restringirse exclusivamente al período estival.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto al D.S. N°138/2005, que establece obligación de declarar emisiones que indica, la tabla que indica su cumplimiento, inserta en el Capítulo 8.1 Legislación ambiental de la DIA, sólo indica que aplica en la fase de operación, sin embargo, debe aplicar también la fase de construcción y cierre, por lo que se debe complementar la tabla en función de ello.

2.2. Sobre el D.S. N°38/2011 del MMA, referido a los antecedentes descritos en la DIA y en su Anexo 14.4, se solicita al titular:

2.2.1. Identificar y describir adecuadamente a los receptores, señalando, además de la información entregada, fotografía de los receptores y altura de edificación (pisos de altura donde haya receptores).

2.2.2. Presentar información completa de mediciones de ruido de fondo: fecha, hora, descriptores NPS_{Seq}, NPS_{mín}, NPS_{máx}, fuentes de ruido y meteorología, y los antecedentes que corresponda para fines de acreditar la realización de las mediciones en el horario de menor ruido de fondo en cada receptor.

2.2.3. Presentar certificados de calibración de sonómetro utilizado para el levantamiento del ruido de fondo.

2.2.4. Para la modelación acústica de la fase de operación, se solicita al titular incluir el generador eléctrico de 14 kVA indicado como parte de los equipos que serán utilizados en dicha fase. En caso de excluirlo, el titular deberá indicarlo y justificarlo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

- 2.2.5. En el apartado de normativa ambiental aplicable, se deberá precisar que el cumplimiento del D.S. N°38/2011 se realizará exclusivamente mediante la implementación de las barreras acústicas propuestas.
- 2.2.6. Adjuntar un plan de control, inspección y mantención de las barreras acústicas durante la vida útil del proyecto, de tal forma de mantener su efectividad en el tiempo.
- 2.2.7. El titular modela 4 escenarios para la fase de construcción, que durará 4 meses, y que se realizará en simultáneo con algunas de las fases de la actual operación. Así, los escenarios, junto con sus restricciones para dar cumplimiento normativo, son:
- Escenario/etapa 1: Semana 4 del mes 1. No se podrá descargar ni chancar vidrio.
 - Escenario/etapa 2: Semana 1 al 4 del mes 2. Sin chancado de vidrio.
 - Escenario/etapa 3: Semana 1 al 4 del mes 3, chancado y descarga de vidrio dentro del galpón, sin realizarse en simultáneo.
 - Escenario/etapa 4: Semana 3 y 4 del mes 4 chancado y descarga de vidrio dentro del galpón, sin realizarse en simultáneo.

Al respecto, se solicita:

- 2.2.7.1. Entregar un cronograma de actividades de la fase de construcción con la superposición de la operación, donde figuren estas de forma semanal, con el fin de compararlas con los escenarios que ha planteado en el estudio de ruido. El titular entrega un cronograma mensual que no permite comparar los escenarios.
- 2.2.7.2. Informar los niveles de ruido de las semanas restantes de los 4 meses de la fase de construcción.
- 2.2.8. Para la fase de operación, el titular presenta 2 escenarios, estableciendo como base de que nunca la descarga de vidrio se realizará en simultáneo con el chancado del mismo. Sobre lo anterior, se solicita justificar técnicamente estos escenarios de tal forma de verificar que no habrá superposición de dichas etapas del proceso.
- 2.2.9. Por otro lado, aun cuando se utilice la suma energética de la maquinaria considerada (único frente de trabajo), no se asegura que se verifique la condición más desfavorable, puesto que la emisión de ruido no depende solamente de la energía liberada, sino que también de las condiciones del terreno, la configuración espacial del frente de trabajo, la altura de este respecto de los receptores, entre otros factores, por lo cual el titular deberá presentar la suma energética de la maquinaria a utilizar por cada situación modelada, además de la representación cartográfica que indique la distribución espacial del frente de trabajo, la que debe ser la más desfavorable en términos de emisión de ruido.
- 2.2.10. En función de lo solicitado precedentemente, se deberá actualizar la evaluación del cumplimiento normativo en cada uno de los receptores, sin medidas de control y con medidas de control, presentando la información mediante tabla. Así mismo, para las medidas de control, el titular deberá complementar los antecedentes relativos a su descripción técnica, georreferenciación, atenuación sonora propuesta, acciones de mantención, entre otras.
- 2.3. Se solicita complementar la descripción de la forma de cumplimiento del D.S. N°1/2013 en el Capítulo 8.1 “Legislación ambiental” de la DIA, considerando que el titular actuará tanto como generador como destinatario, por lo que deberá declarar, a través de la ventanilla única del RETC, tanto los residuos que genera como aquellos que recibe en la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

- 2.4. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
- 2.5. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- i) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - ii) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
 - iii) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - iv) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D. S. N° 484 de 1990.
 - v) Asimismo, el protocolo se deberá incluir en las charlas de inducción de carácter ambiental realizadas a todas las personas involucradas en el proyecto, puesto que esto debe ser de conocimiento de todos/as los/las trabajadores/as, especialmente del encargado/a de medio ambiente de la obra.

Todo lo anterior, deberá quedar explícito en el cumplimiento normativo relacionado con el componente paleontológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

2.6. Para cada normativa ambiental aplicable establecida en la DIA y las indicadas en el presente capítulo, la información deberá presentarse utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla:

COMPONENTE/MATERIA: [XXX] <i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	
Norma	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en descripción de proyecto]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, 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 estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA.]</i>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Permiso Ambiental Sectorial N°132 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se hace presente que, en caso de que se deban efectuar intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, se deberán remitir, durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la eventual destinación de los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando los sondeos, rescates y/o recolecciones).

3.2. Permiso Ambiental Sectorial N°140 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, es solicitado para la planta, considerando tanto las instalaciones actualmente operativas como las nuevas obras previstas, asociadas al procesamiento de residuos y consistentes en la valorización de envases de vidrio y el acopio con pretratamiento de envases livianos, papeles y cartones, incluyendo envases metálicos. El proceso contempla principalmente la reducción de tamaño para su posterior traslado a instalaciones de terceros autorizados.

Respecto de los contenidos presentados para la instalación, se solicita al titular informar y complementar lo siguiente:

3.2.1. Precisar a qué se refiere el concepto de “envases compuestos”, indicando su composición, ejemplos específicos, su clasificación como residuo y su manejo el interior de la planta.

3.2.2. Confirmar o descartar el procesamiento de envases metálicos, precisando los tipos de residuos que se clasificarían bajo este concepto.

3.2.3. Se indica que, “*En el caso del vidrio, tras su recolección, este se descarga en dos áreas diferenciadas: una para el vidrio limpio y otra para el vidrio que requiere limpieza. Esta limpieza se realiza en el mismo sitio, eliminando materiales que no correspondan a vidrio*”. Sobre ello, se solicita aclarar si la limpieza consiste sólo en remover los materiales que no corresponden a vidrio, o requiere algún otro tipo de limpieza, en cuyo caso se deberá describir las partes, obras y acciones (procedimiento) que esto conlleva su ejecución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

3.2.4. De acuerdo con lo informado, la suma de plásticos, papeles, cartones, metálicos y envases compuestos para el año 2025 asciende a 415 toneladas, mientras que para el año 2026 se proyecta la recepción de 3.000 toneladas, según lo señalado en la Tabla 8.2.14. de la DIA. En este contexto, se solicita adjuntar la memoria de cálculo utilizada para su determinación, de tal forma de confirmar si dicho incremento, superior a siete veces respecto de la capacidad actual, se encuentra correctamente estimado.

3.2.5. Indicar las distancias de la instalación respecto de cursos de agua superficiales y subterráneos, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, establecimientos de atención de salud y otros receptores sensibles, conforme a la normativa sanitaria y ambiental vigente.

Adicionalmente, se debe considerar que le resulta aplicable el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del RSEIA también para las siguientes situaciones:

3.2.6. El titular deberá habilitar un sitio destinado al almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, independientemente de la cantidad de residuos a almacenar, donde se mantendrán los contenedores de residuos a la espera de su retiro y disposición final. Dicho sitio deberá contar, a lo menos, con piso impermeable y lavable, pretil de contención, cierre perimetral, techumbre que proteja los contenedores de las condiciones ambientales, y acceso a agua para el lavado de contenedores; lo cual tiene por finalidad prevenir la generación de olores y la atracción de vectores de interés sanitario. En función de lo anterior, se deberá describir la instalación en función de los antecedentes técnicos y formales señalados en el Art. 140 del RSEIA.

3.2.7. Describir el sistema de lavado e higienización de contenedores, indicando frecuencia, insumos utilizados y medidas de control sanitario.

3.2.8. Informar la cantidad estimada y el manejo de los residuos líquidos generados a partir del lavado de contenedores.

3.3. Permiso Ambiental Sectorial N°155 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, relativo a obras establecidas en el Art. 294 del Código de Aguas; su aplicación dependerá si se requieren obras de agotamiento de napa que contemplen obras tipificadas en el PAS en cuestión. En caso que aplique, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.

3.4. Permiso Ambiental Sectorial N°160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se solicita al titular precise, de forma clara y explícita, la superficie total por la cual está consultando el PAS 160, desglosado en cada obra y para cada fase del proyecto, adjuntando los diseños correspondientes.

3.5. Pronunciamiento asociado al artículo 161 del RSEIA, sobre calificación industrial: el titular deberá adjuntar y desarrollar explícitamente los contenidos exigidos por dicho artículo, con el objeto de permitir su adecuada evaluación y posterior calificación ambiental, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

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

Art. 5 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará riesgo para la salud de la población, por lo que deberá:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

4.1. Actualizar la evaluación de ruido en función de las observaciones presentadas en el numeral 2.2. del presente informe, y lo indicado a continuación:

4.1.1. Presentar resultados de la modelación con y sin la implementación de las medidas de control de cada una de las fases del proyecto. En cuanto al modelo de propagación, se solicita presentar las memorias de cálculo extraídas directamente desde el software de modelación utilizado, donde sea posible identificar las fuentes emisoras, su nivel de emisión de ruido, la distancia a los receptores y los valores asociados a los distintos factores de atenuación (divergencia geométrica, meteorología, pantallas acústicas, según corresponda). Lo anterior, según lo señalado en 4.3 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

4.1.2. En relación con las medidas de control de ruido propuestas para todas las fases del proyecto, debido a las condiciones meteorológicas de la región y de acuerdo con la materialidad de las barreras acústicas, se debe establecer un procedimiento de mantención y reposición de dichas barreras que den cuenta que no perderán su efectividad de aislación acústica producto del deterioro del material como consecuencia de las precipitaciones, humedad, radiación solar, entre otras variables.

4.1.3. Se deberá presentar la modelación acústica correspondiente a la fase de cierre del proyecto, ya que el titular se limita únicamente a indicar que los niveles de ruido no superarán los establecidos en el D.S. N°38/2011, sin aportar evidencia cuantitativa ni metodológica que respalde esta afirmación. Se solicita incluir la modelación acústica de la fase de cierre, detallando los supuestos considerados, los horarios de operación, los equipos involucrados y los resultados proyectados, de manera que se pueda verificar el cumplimiento de los límites normativos y garantizar la consistencia de la evaluación ambiental.

4.1.4. Respecto de las medidas de control, se solicita al titular describir en detalle las acciones para el control, inspección y mantención de las barreras acústicas propuestas, que permitan asegurar su correcto funcionamiento, desempeño acústico y vida útil durante la etapa de operación del proyecto, considerando el horizonte temporal de 25 años.

4.2. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 5 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 7 de la DIA.

Art. 7 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

4.3. Respecto de la metodología utilizada en la recolección de información en terreno, del Capítulo 14.2.13, Medio Humano de la DIA en el apartado 14.2.13.3. Metodología, página 14.2.13-3, se indica que el levantamiento de información se realizó mediante una metodología cualitativa, basada principalmente en entrevistas en profundidad y observación en terreno.

A partir de la revisión del Informe del Medio Humano, se observa que la caracterización presentada no aborda de manera sistemática ni integrada las cinco dimensiones del medio humano, a saber: dimensión geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico, conforme a lo establecido en el artículo 18 e.10) del D.S. N°40 y a los criterios definidos en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

En efecto, si bien el informe incorpora antecedentes parciales asociados a algunas de dichas dimensiones, éstos se presentan de forma descriptiva, no estructurada y sin una metodología explícita, lo que no permite evaluar adecuadamente la relación entre el proyecto, su área de influencia y los potenciales impactos sobre el medio humano.

Por lo anterior, se solicita al titular complementar el Informe del Medio Humano, incorporando una caracterización integrada de las cinco dimensiones del medio humano antes señaladas, conforme a los criterios metodológicos establecidos en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y a lo dispuesto en el artículo 18 e.10) del D.S. N°40, explicitando para cada dimensión lo siguiente:

- Definición y delimitación del área de influencia correspondiente;
- Metodología empleada;
- Los antecedentes levantados y fuentes utilizadas;
- Realizar la vinculación con las obras, partes y acciones del proyecto en todas sus fases, de manera de permitir evaluar adecuadamente la existencia o descarte de impactos sobre el medio humano, conforme a los literales del artículo 7, 8 y 10 del D.S. N°40.

4.4. Respecto de la cartografía presentada en el Capítulo 14.2.13. Medio Humano de la DIA, se observa que el titular identifica viviendas, infraestructura y diversos elementos del entorno; sin embargo, no delimita ni representa gráficamente un área de influencia del medio humano, ni permite distinguir áreas diferenciadas por componente o por fase del proyecto, conforme a los criterios establecidos en la normativa vigente. Asimismo, la cartografía presentada no permite evaluar de manera clara la relación espacial entre las obras, partes y acciones del proyecto y los receptores del medio humano potencialmente expuestos.

Por lo anterior, se solicita al titular incorporar cartografía clara, legible y debidamente referenciada del área de influencia del medio humano, que incluya, a lo menos:

- Delimitación explícita del área de influencia del medio humano;
- Que el mapa permita medir distancias reales y verificar técnicamente la proximidad del proyecto a los receptores humanos;
- Indicar la localización georreferenciada de viviendas, equipamiento, actividades económicas y elementos culturales relevantes presentes en dicha área, de manera de permitir una adecuada evaluación de los potenciales impactos del proyecto sobre el medio humano.” localización de viviendas, equipamiento, actividades económicas y elementos culturales relevantes presentes en el área de influencia, de manera de permitir una adecuada evaluación de los potenciales impactos del proyecto sobre el medio humano.

4.5. En relación con el apartado 14.2.13.4., Identificación de viviendas entrevistadas (pág. 14.213-4.), se señala que se realizaron entrevistas a tres viviendas colindantes al proyecto. No obstante, el informe no justifica la representatividad del universo muestral, ni fundamenta que la información levantada resulte suficiente para caracterizar el medio humano del área de influencia, ni para descartar eventuales afectaciones a los grupos humanos presentes en dicha área, por lo que no se explicitan las consideraciones metodológicas utilizadas para la aplicación de los instrumentos de levantamiento de información social, tales como los criterios de selección de entrevistados, el tamaño de la muestra, su justificación y representatividad, ni los procedimientos empleados para la triangulación de la información. Por lo anterior, se solicita al titular:



4.5.1. Justificar y complementar la metodología empleada en el levantamiento de información del medio humano en el área de influencia, indicando expresamente:

- Los criterios de selección de los entrevistados;
- El tamaño de la muestra y su justificación;
- Justificación de la representatividad del universo muestral respecto del área de influencia del medio humano;
- Los criterios y procedimientos utilizados para la triangulación de la información, todo ello conforme a los criterios metodológicos establecidos en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), de manera de permitir una adecuada caracterización del medio humano y el descarte fundado de afectaciones a los grupos humanos del área de influencia.

4.5.2. Incorporar los consentimientos informados de las personas entrevistadas, resguardando debidamente la información personal de estas. Al respecto, se indica que con fecha 09 de enero de 2026, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) desarrolló una actividad de difusión de derechos y deberes de la Participación Ciudadana, dirigida a la población del sector Santa Ana, correspondiente a los grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. En dicha instancia, el Servicio de Evaluación Ambiental realizó visitas en el sector donde, según lo indicado en el Informe del Medio Humano, se habrían efectuado las entrevistas a informantes clave. Durante una de estas visitas, una persona residente del sector manifestó no contar con información respecto del presente proyecto, lo que evidencia la necesidad de respaldar adecuadamente el proceso de levantamiento de información social realizado por el titular, así como la trazabilidad de los consentimientos informados asociados.

4.5.3. Al respecto se solicita al titular acreditar documentalmente el proceso de levantamiento de información en terreno, incluyendo el respaldo de entrevistas realizadas, consentimientos informados y mecanismos de trazabilidad, de manera de asegurar la consistencia y validez de los antecedentes presentados en el Informe del Medio Humano.

4.6. En el apartado 14.2.13.4.3.2. Infraestructura comunitaria (pág. 14.2 13-8), se identifica la existencia de una Escuela Especial y un CESFAM en el entorno del proyecto, concluyéndose que dichos equipamientos “no se ven afectados por la Planta” debido a la distancia. No obstante, dicha afirmación no se encuentra respaldada por un análisis técnico específico que permita descartar eventuales afectaciones asociadas a las obras, partes y acciones del proyecto.

En particular, no se evalúan posibles impactos en relación con componentes ambientales relevantes, tales como tránsito vehicular asociado al proyecto, emisiones atmosféricas, generación de ruido, o aquellos eventos asociados a la operación del proyecto que pueden afectar a la población, u otros, ni se consideran las características de la población atendida por dichos equipamientos, la cual podría corresponder a población afectada por las partes, obras o acciones del proyecto.

Por lo anterior, se solicita al titular profundizar el análisis de posibles afectaciones a la infraestructura comunitaria identificada, justificando técnicamente el descarte de impactos, considerando las distintas fases del proyecto, el tránsito asociado, las emisiones, los riesgos operacionales y las características de la población atendida, de manera de permitir una adecuada evaluación de los potenciales impactos sobre el medio humano.

4.7. En los apartados 14.2.13.4.3.7. Percepción de olor y 14.2.13.4.3.8. Percepción de ruido (pág. 14.2 13-19), así como en la observación sociocultural (pág. 14.2 13-6), se concluye la ausencia de impactos basándose exclusivamente en la percepción de los entrevistados, sin incorporar un análisis



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

técnico que permita identificar y evaluar el aporte específico del proyecto, ni distinguirlo respecto de las emisiones y externalidades generadas por otras instalaciones del Parque Industrial.

En este sentido, el análisis presentado no permite discriminar entre la situación ambiental actual del sector y los potenciales efectos atribuibles al proyecto, ni evaluar eventuales efectos asociados a la coexistencia de múltiples actividades industriales en el entorno.

Por lo anterior, se solicita complementar el análisis de impactos sobre olores, ruido y vectores, diferenciando explícitamente la línea base o situación actual, los aportes específicos del proyecto y los efectos sinérgicos con otras instalaciones del Parque Industrial, justificando técnicamente la inexistencia de impactos significativos sobre el medio humano.

- 4.8. En el apartado 14.2.13.4.3.5 Presencia de comunidades indígenas y sitios de significación cultural (pág. 14.2 13-13), se señala que “los entrevistados no conocen comunidades Mapuche cercanas”, utilizándose dicho antecedente para el descarte de la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. No obstante, dicho descarte no explicita la metodología ni las fuentes utilizadas, ni se encuentra respaldado por la revisión de antecedentes oficiales, conforme a lo dispuesto en los artículos 7, 8 y 10 del D.S. N°40/2012.

En particular, el análisis presentado se basa exclusivamente en información levantada mediante entrevistas, sin dar cuenta de la revisión de catastros, registros o fuentes institucionales pertinentes, ni de un análisis territorial que permita sustentar adecuadamente la conclusión alcanzada.

Por lo anterior, se solicita complementar información sobre la metodología y las fuentes utilizadas para descartar la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, incluyendo la revisión de antecedentes oficiales y otros registros pertinentes, de manera de justificar fundadamente el descarte de afectaciones conforme a lo establecido en los artículos 7, 8 y 10 del D.S. N°40/2012.

- 4.9. Si bien en el apartado 14.2.13.4.3.5 Presencia de comunidades indígenas y sitios de significación cultural (págs. 14.2.13-13 a 14.2.13-15) se identifican sitios de relevancia cultural, tales como la Casa Jorge Teillier y la Capilla Ultra Cautín, el informe no evalúa la posible afectación que podría generarse sobre dichos elementos culturales y patrimoniales derivada de las obras, partes o acciones del proyecto, en particular en relación con el tránsito vehicular asociado al proyecto, ni considera las externalidades propias del Parque Industrial ni los efectos acumulativos con otras actividades presentes en el entorno.

Por lo anterior, se solicita al titular complementar el análisis que sustente el descarte de posibles afectaciones del proyecto sobre los elementos culturales y patrimoniales identificados, considerando expresamente el tránsito asociado al proyecto, las externalidades del Parque Industrial y los efectos acumulativos con otras actividades del entorno, de manera de permitir una adecuada evaluación de los potenciales impactos sobre el medio humano.

- 4.10. En apartado 14.2.13.5 sobre evaluación del componente por efecto del cambio climático (págs. 14.2 13-20 a 14.2 13-27), se presentan cadenas de impacto a escala comunal, sin establecer relación causal con las obras, partes o acciones del proyecto ni su incidencia en la evaluación del medio humano.

En este aspecto se solicita aclarar el alcance del análisis de cambio climático presentado, explicitando su vinculación (o no) con el proyecto MORCAS y su incidencia en la evaluación del componente medio humano.



- 4.11. De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.3.1.10. “Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto” de la DIA, y considerando los posibles efectos asociados al uso de la red vial, flujos de transporte de insumos, materiales y desplazamiento de maquinaria, se solicita al titular lo siguiente:
- 4.11.1. Informar detalladamente el número de viajes previstos durante la fase de construcción del proyecto, especificando los tipos de vehículos, tipo de carga, horarios de mayor circulación y las rutas utilizadas para el ingreso y salida de materiales e insumos.
 - 4.11.2. Incorporar información desagregada del flujo de transporte, indicando el número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por las rutas proyectadas durante la fase de construcción.
 - 4.11.3. Indicar las acciones y medidas de gestión vial que se implementarán para evitar alteraciones en el libre desplazamiento y minimizar la congestión o interferencia con el tránsito local de los habitantes del sector y de los usuarios de la vía pública.
 - 4.11.4. Especificar el tipo de señalización, demarcación y dispositivos de seguridad vial que serán utilizados durante el transporte de materiales y maquinaria, particularmente en los accesos a las rutas utilizadas, con el fin de garantizar la seguridad de peatones y vehículos.
- 4.12. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 7 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 7 de la DIA.

Art. 10 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará alteración significativa sobre el patrimonio cultural, por lo cual se solicita:

Componente Arqueológico

- 4.13. El informe de arqueología remitido por el titular en el Capítulo 14.2.21: Arqueología y monumentos nacionales de la DIA, fue elaborado por una profesional de ingeniería en recursos naturales y no por un/a profesional en arqueología (titulado/a o licenciado/a). Cabe recalcar que la presentación del componente arqueológico para su evaluación ambiental debe considerar los estándares indicados en las guías de “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico” (SEA 2024) y “Guía de procedimiento arqueológico” (CMN 2022). Acorde a ello, el informe presentado contiene falencias que no permiten realizar una adecuada evaluación del componente arqueológico, tales como:
- a) Se ha indicado que debido a que el predio ya se encuentra intervenido, sólo se efectuó una revisión bibliográfica, sin la ejecución de una inspección visual superficial, por lo que no se ha realizado una adecuada evaluación del componente arqueológico del Área de Influencia (AI) del proyecto.
 - b) No se expusieron antecedentes fotográficos del AI del proyecto, ni antecedentes que acrediten la condición actual del predio.
 - c) Falta revisión bibliográfica, y por ende, de antecedentes arqueológicos locales y regionales conocidos.
 - d) No se desarrollaron los antecedentes arqueológicos, siendo solamente expuestos en una tabla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Acorde a lo indicado, el CMN solicita realizar una inspección visual de la superficie del área de influencia durante la presente evaluación ambiental, que verifique que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través de un informe de inspección visual realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, incluyendo todas las obras permanentes y/o temporales consideradas. A partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente.

Sobre ello, el informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Cabe indicar que, se espera que el cuerpo de antecedentes entregue un panorama arqueológico regional del área centro sur de Chile, específicamente el área cultural del Gulumapu, así como de la arqueología local donde se emplazaría el proyecto en evaluación. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección y el recorrido realizado por cada profesional; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospección_arqueologica.pdf

g) Con el objeto de que el o los hallazgos arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir junto con el informe de inspección visual, la Planilla de Registro de Sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- 4.14. El CMN estima que el proyecto se emplazaría en un área con potencial arqueológico, considerando los antecedentes conocidos para el área de Lautaro y cercanos al área del proyecto (*), tales como: el sitio arqueológico identificado inicialmente en el marco de la evaluación ambiental del proyecto Planta de Acopio, Tratamiento y Transformación de Residuos (Saavedra 2008), ubicado aprox. a 400 m del área del proyecto; antecedentes a 800 m aprox. —en dirección Nor-Este del proyecto— de hallazgos de urnas funerarias, piedras horadadas y piedras de moler, así también, un hacha lítica en corte de ferrocarril, entre otros, (Guevara 1899: 294; Schobinger 1957: 101; Bullock 1963: Lam. I, III, VI, VII, X; Gajardo Tobar 1968:300; Diario Austral 7- VI-70; Gordon 1978: 75" en Stehberg 1980: 84); 7 sitios arqueológicos identificados en la evaluación ambiental del proyecto Planta de Tableros OSB -Lautaro (Saavedra 2006), ubicados entre 800 m y 1500 m al Nor-Oeste del área del proyecto. Otros antecedentes arqueológicos más alejados, que han sido identificados mediante la evaluación ambiental de los proyectos: Sistema de Almacenamiento de Energía Volcán Chaitén (Arqueosur 2025), Generación Energía Renovable Lautaro (Bustos 2009), Centro de Manejo Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios, e Industriales Asimilables a Domiciliarios Pintamahuida (Nómades sur 2019, Reyes 2003).

De igual manera, es relevante tener en consideración la naturaleza de los sitios arqueológicos en la zona, los cuales poseen dimensiones variables y suelen estar cubiertos por capas de sedimento y vegetación que impiden su identificación a nivel superficial. Así como las características fisiográficas del área de emplazamiento del proyecto; que muestran un área limitada al Sur-Oeste por una quebrada con recursos vegetales y agua dulce en asociación a sectores de lomaje, hacia el Sur-Este y en una terraza más baja el río Cautín, así como una buena visibilidad de la cordillera de Los Andes —en especial del volcán Llaima y Sollipulli—.

Asimismo, frente al proyecto, al otro lado del río Cautín (E), se emplazan varios títulos de Merced de comunidades Mapuche, siendo los más cercanos los de José María Toro y Juan Millapi. Cabe mencionar que los títulos de Merced corresponden al proceso de radicación, ordenamiento y “reducción” de tierras indígenas a espacios delimitados, desarrollado por el Estado chileno entre 1884 y 1929. Esto es sumamente relevante, en cuanto constituye un indicador de que dichos territorios podrían presentar una extensa secuencia de ocupaciones arqueológicas prehispánicas e históricas, que como evidencian los antecedentes arqueológicos conocidos, señalarían la existencia de un patrón de asentamiento prehispánico que se caracteriza por la significativa presencia de asentamientos habitacionales en zonas adyacentes a cuencas lacustres, ríos y esteros de aguas mansas y que plantean la posibilidad de que en el emplazamiento del proyecto en evaluación existan sitios patrimoniales protegidos por el Art. 21° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

Acorde a lo expuesto, y considerando que parte del proyecto ya se encuentra construido y por ende su superficie fue intervenida previa evaluación del componente arqueológico, el CMN solicita la implementación de una caracterización arqueológica preventiva, durante la presente evaluación ambiental, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto, la que se deberá ejecutar de la siguiente forma:

- a) Excavar una grilla de pozos de sondeo de 1 m x 0,5 m, distribuidos en toda el área del proyecto. La grilla de pozos se deberá distribuir de manera equidistante cada 20 m entre sí como máximo, con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

b) La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán profundizar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más antiguas o rasgos funerarios.

c) Para llevar a cabo la actividad, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En ésta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

d) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

e) Con respecto a los materiales arqueológicos que eventualmente se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

(*) Referencias bibliográficas

- Arqueosur. 2025. Informe Ejecutivo De Caracterización Arqueológica “Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) Volcán Chaitén”.

- Bustos V. 2009. Informe Arqueológico Proyecto Generación Energía Renovable Lautaro.

- Saavedra 2008. Informe Arqueológico Proyecto Planta de Acopio, Tratamiento y Transformación de Residuos.

- Saavedra J. 2006. Informe Arqueológico Proyecto Planta de Tableros OSB – Lautaro.

- Stehberg, R. 1980. Diccionario de Sitios Arqueológicos de Araucanía. Publicación Ocasional N°31, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile.

- Nómade Sur consultores. 2019. “Informe Base de Arqueología y Patrimonio Cultural Tangible. Proyecto Relleno Sanitario Gersa. Comuna de Lautaro. Región de La Araucanía”.

-Reyes, V. 2003. Informe Ejecutivo de Terreno Excavaciones de Caracterización Arqueológica Sitio Pintamahuida-1.

Componente paleontológico

4.15. El titular entrega en el Capítulo 14.2.25: Patrimonio Paleontológico, el informe paleontológico asociado al área del proyecto. Sin embargo, dichos antecedentes, no corroboran la inexistencia de bienes paleontológicos, puesto que se aclara que la información presentada es de carácter referencial y ha sido obtenida en base a una revisión bibliográfica, a través de cartas y hojas geológicas, las cuales contienen los errores propios de un mapeo geológico debido a la escala a la cual se elabora. Según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), las unidades a ser intervenidas, si bien, no tienen hallazgos paleontológicos reportados, dada su litología, su génesis y su directa relación con unidades fosilíferas cercanas como la Formación Pilmahue, permite otorgarles la categoría de Susceptible (potencialidad paleontológica baja a media). Por todo lo anterior, el CMN solicita:

4.15.1. La ejecución de una inspección visual en terreno durante la presente evaluación ambiental, que permita revisar y definir las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de un/una profesional asesor/a en paleontología, que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

(disponible en www.monumentos.gob.cl), con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas.

- 4.15.2. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el Área de Influencia (AI) del proyecto siguiendo los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web (www.monumentos.gob.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológicas aledañas al AI del proyecto, especificar las profundidades de las excavaciones que se pretenden ejecutar, así como también planos donde se visualice el área a intervenir y se reflejen las profundidades máximas de excavación proyectadas. En caso de realizar hallazgos durante la inspección visual, deberá remitir todos los antecedentes solicitados para la tramitación del PAS 132.
- 4.15.3. Se solicita que para el nuevo informe paleontológico se utilicen como referencia cartas geológicas técnicamente válidas para estos contextos, puesto que la Carta Geológica de Chile (Sernageomin, 2003), no presenta en ningún caso la escala adecuada para el análisis del componente paleontológico.
- 4.15.4. Se deberá modificar la escala de los mapas geológicos a incorporar en el nuevo informe paleontológico solicitado, puesto que por ejemplo en la Figura 14.2.25-2 hacer un acercamiento de un mapa 1:1.000.000 no modifica su escala, quedando en evidencia importante errores conceptuales en el documento.
- 4.15.5. Se solicita remitir el Currículum Vitae del o de la profesional que generó el documento correspondiente al Capítulo 14.2.25: Patrimonio Paleontológico puesto que en el Capítulo 12: Listado de Profesionales no aparece nombrado, así como el de los/las profesionales que desarrollarán el nuevo informe paleontológico solicitado en esta etapa de evaluación.
- 4.15.6. Finalmente, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación, por mencionar algunas.
- 4.16. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 10 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 7 de la DIA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Si bien en el punto 2.4.2.9 “Manejo de residuos sólidos” del Capítulo 2.4 “Descripción fase de operación” de la DIA se menciona que: “...durante la operación de la planta no existe generación de residuos peligrosos que deban ser almacenados y posteriormente gestionados”, se solicita incluir en el plan de contingencias y emergencias el procedimiento a seguir en el caso de que, entre los descartes de los residuos de vidrio y/o envases livianos recepcionados en planta, se detecten residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

5.2. Para la situación de prevención de contingencia y de emergencia establecida precedentemente, y las establecidas en la DIA, la información deberá ser presentada utilizando exclusivamente la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento, materiales.</i>]
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención de contingencia	[<i>Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, plazos, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

1. Antecedentes del Titular

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

2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la	[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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

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

3.2. Partes y obras del proyecto

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

	intervención máxima de la parte/obra]		
[Nombre parte/obra n]			

3.3. Acciones del proyecto

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

3.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

3.6.1.2. Acciones

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

3.6.2. Suministros básicos

Tabla 3.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]

3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

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

3.6.4.4. Otras emisiones

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

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

3.6.5. Residuos

3.6.5.1. Residuos no peligrosos

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

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	Descripción
[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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

3.7.3. Productos generados

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

3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]

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

3.7.5. Emisiones y efluentes

3.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.7.5.1. Emisiones atmosféricas	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

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/2167700421>

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 conservación y supervisión que sean necesarias.]

4. Impactos ambientales del proyecto o actividad

4.1. Salud de la población

Tabla 4.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado]

4.2. Recursos naturales renovables

4.2.1. Suelo

Tabla 4.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.2. Agua

Tabla 4.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.3. Aire

Tabla 4.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4. Biota

4.2.4.1. Flora

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4.2. Fauna

Tabla 4.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4.3. Otros elementos bióticos

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

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

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	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

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 sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
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 puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[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 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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Tabla 5.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

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.	
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. Planes de prevención de contingencias y plan de emergencias

Tabla 6.1. Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones 3.2 y 3.3]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del 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, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

8. Permisos ambientales sectoriales

8.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Tabla 8.1. Permiso [Nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.2 y 3.3.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

8.2. Permiso ambiental sectorial mixto

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

	<p>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.]</p> <p>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).]</p>
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. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Variable ambiental: [XXX]	[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 5. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios.]
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda o CAV asociado]
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]
Duración y frecuencia de la medición	<p><u>Duración:</u> [XXX]</p> <p><u>Frecuencia:</u> [XXX]</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p><u>Plazo:</u> [XXX]</p> <p><u>Frecuencia:</u> [XXX]</p>
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1. Se solicita realizar el análisis del Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de la comuna de Lautaro 2025-2030, decretado el 30 de mayo del presente año con N°2892.

7.2. En relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal, referido al lineamiento estratégico Promover acciones para la mitigación y adaptación al impacto del cambio climático en la comuna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

de Lautaro, se solicita precisar su relación con generar energía para autoconsumo de los procesos operacionales en base a Energías Renovables No Convencionales.

8. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

8.1. Se solicita realizar el análisis de la relación del proyecto con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC).

9. Compatibilidad territorial del proyecto

9.1. Adjuntar el Certificado de Informaciones Previas emitido por la I. Municipalidad de Lautaro, de tal forma de verificar el tipo de industrias permitidas en el sitio de emplazamiento del proyecto, y analizar su compatibilidad territorial.

10. Compromisos Voluntarios

10.1. Se solicita comprometer la medida de monitoreo arqueológico permanente (MAP), consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

10.2. Se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo— a las/los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

10.3. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formulariosprotocolos/planilla-ficha-registro-sitiosarqueologicos>

- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Se hace presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación D.S. N°484/ 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

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

- 11.1. Una vez que el proyecto cuente con la RCA favorable, la SISS, en base a la caracterización comprometida del efluente, actuará de acuerdo con lo señalado en el Art. 11 B de la Ley N°18.902. en caso de que la actividad sea calificada como Establecimiento Industrial, se procederá a dictar la Resolución de Monitoreo que aprueba el programa de autocontrol, para lo cual el industrial deberá avisar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, de acuerdo al formato de aviso que se encuentra en la página web www.siss.cl.
- 11.2. En el marco del “*Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*”, publicado el 18 de marzo del año 2025 por el SEA, se requiere aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto para ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto”, y con ello facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental. Para lo anterior se recomienda el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, disponible en la página web del SEA.

De esta forma, se solicita adjuntar la geoinformación en función de las siguientes observaciones:

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	Entrevistas medio humano (otros).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Entrevistas medio humano (otros).shp
Medio físico > Atmósfera > Meteorología > Estaciones meteorológicas	Estaciones meteorológicas.zip	El tipo de datos del atributo HUSO está definido como DOUBLE, pero se recibió un valor de tipo Integer



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>

Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Recorrido pedestre fauna.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Recorrido pedestre fauna.shp
--	------------------------------	---

12. Participación Ciudadana

- 12.1. El proyecto “Planta de pretratamiento y valorización de residuos no peligrosos \“MORCAS\”. Parque Industrial, Lautaro” se encuentra en una etapa de recepción de solicitudes para iniciar un proceso de participación ciudadana (PAC), plazo que culmina el 13 de febrero de 2026. Por tanto, y en caso de que se aperture un proceso de PAC en función de las solicitudes presentadas, las observaciones que la ciudadanía formule durante este proceso serán comunicadas en un informe complementario al presente ICSARA a objeto que el titular se haga cargo de ellas en el proceso de evaluación ambiental.

Mabel Molina Urra
Directora Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de La Araucanía

DRL/CCN

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>
Juan Edgardo Medina Mena (Coordinador de PAC) <jmedina@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167700421>