

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) Volcán Chaitén”**

Nombre del Titular : SAE Volcán Chaitén SpA  
Nombre del Representante Legal : Guillermo Hernández Martínez  
Dirección : Almirante Pastene 185, Of. 405 4P, Providencia, RM

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) Volcán Chaitén”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE) Volcán Chaitén", la que deberá entregarse hasta el 09 de mayo de 2024.

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](mailto:ccamelio.9@sea.gob.cl), número telefónico 45-2970935.

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Se solicita precisar, en cartografía, los caminos de acceso al sitio de emplazamiento del proyecto desde la ruta 5 Sur, tanto en dirección norte como en dirección sur.
- 1.2. Uno de los riesgos climáticos identificados en el emplazamiento del proyecto es por inundaciones. Sobre ello se solicita justificar la existencia de este riesgo en función de la presencia de cursos de agua superficiales o por la generación de zonas de anegamiento o aumento en aguas lluvias generadas por el cambio en el régimen de precipitaciones.
- 1.3. Se indica que, respecto de los factores de amenaza identificados para el proyecto, se han considerado, para efectos de los análisis, las “medidas pertinentes”. Sobre ello, se solicita describir las medidas que el titular ha estimado pertinentes para los riesgos climáticos identificados en el área de emplazamiento del proyecto.
- 1.4. Se solicita especificar la cantidad de baterías en cada módulo, la cantidad de módulos en cada rack, y la cantidad de racks en cada contenedor.
- 1.5. Se solicita informar la vida útil de las baterías según fabricante, toda vez que dichas baterías deberán ser manejadas como residuos peligrosos, a menos que el titular fundamente técnicamente lo contrario.
- 1.6. En relación al sistema de almacenamiento de energía (BESS), se solicita profundizar la descripción técnica del sistema de baterías, donde incluya las técnicas que se utilizarán para disminuir los riesgos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases que generen ambientes explosivos, aclarando si considerarán sistemas de detección (de humos, temperaturas o gases), sistemas de extinción y/o sistemas de ventilación. Si bien se indica que el sistema BESS está equipado con control de incendios, sistema de extinción de gas, sistema de extinción de incendios por agua, sistema de extinción de humo, detector de temperatura y detector de gas combustible. Sobre ello, se solicita describir cada una de las partes indicadas, así como la fuente de obtención de agua.

- 1.7. Sobre el tramo de la línea de transmisión aérea de 66 KV a instalar se solicita indicar la cantidad de postes, la altura máxima de cada uno de ellos, así como adjuntar una imagen o esquema de la estructura.
- 1.8. Se presenta una faja de restricción de 35 m, dentro de cual se proyecta la implementación de postes aéreos de la LT. Sobre ello, se solicita indicar las autorizaciones que deberán obtener previo a su instalación.
- 1.9. Si bien se adjunta Figura 1-14. De la DIA, Subestación eléctrica elevadora, se solicita adjuntar documento visible que dé cuenta de las partes que la componen.
- 1.10. Se solicita señalar si se implementarán obras para el manejo de aguas lluvias, en cuyo caso se deberán describir las partes y obras que la componen. En cualquier caso, se solicita especificar el destino final de dichas aguas, ya sea por escurrimiento superficial (en cuyo caso se solicita indicar la pendiente a considerar), por descarga directa, u otro que el titular considere; adjuntando el plano que presente la evacuación de las mismas.
- 1.11. Se solicita describir las partes y obras a ejecutar para la implementación del acceso al área de emplazamiento del proyecto desde la caletería, adjuntando planos de diseño.
- 1.12. Sobre la fase de construcción:
  - 1.12.1. En lo que respecta a la proyección de la línea de transmisión subterránea de media tensión (53,43 metros), se solicita al titular indicar si existen atraviesos de esteros, quebradas o canales, durante su trayecto hasta llegar a la subestación Lautaro. En este caso, se solicita indicar si se intervendrán, descripción de su intervención y medidas para no afectar la cantidad y calidad del curso de agua involucrado.
  - 1.12.2. Se indica que se habilitará un estanque de almacenamiento de combustible y una zona donde se carga y descarga del mismo, con las medidas de seguridad pertinentes. Sobre ello, se solicita describir el sitio donde se instalará, las medidas de seguridad y las condiciones de almacenamiento para no generar afectación a los recursos naturales.
  - 1.12.3. Se indica que se utilizará un grupo electrógeno de 19 kVA para las labores de la instalación de faenas y un grupo electrógeno de 5 kVA para el frente móvil de trabajo. Sobre ello, se solicita describir el sitio donde se instalarán, las medidas de seguridad y las condiciones de instalación para no generar afectación a los recursos naturales; así como los sistemas para minimizar las emisiones de ruido.
  - 1.12.4. Se solicita describir las acciones a ejecutar para la implementación del acceso al área de emplazamiento del proyecto desde la caletería.
  - 1.12.5. Se solicita indicar el volumen total y origen de material árido a utilizar, en m<sup>3</sup>, para rellenos y caminos de acceso e interiores u otras faenas. El titular debe tener presente que el material árido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

deberá ser adquirido a proveedores debidamente autorizados y se solicita mantener en oficinas de instalación de faenas, copias de los permisos ambientales sectoriales vigentes otorgado(s) al(os) proveedor(es) para efectos de extracción regulada del material. En el caso en que el material árido sea extraído desde cauce natural, el titular deberá exigir a la empresa proveedora, presentar además de los permisos ya señalados, el informe favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Sumado a lo anterior, la empresa deberá llevar un control interno detallado durante la ejecución de las obras del proyecto, registrando semanalmente los volúmenes de áridos utilizados y el volumen de extracción autorizando al(os) proveedor(es). En caso que la empresa proveedora del material árido ingresó al SEA, el titular deberá exigir copia de la RCA favorable obtenida.

- 1.12.6. Respecto al punto 1.5.6 de la DIA, se solicita complementar con la cantidad estimada de suelo a extraer desglosado en las distintas partes que lo componen (subestación eléctrica, sistema de aguas servidas, etc.), así como la superficie de vegetación necesaria a cortar para la materialización del proyecto.
- 1.12.7. Precisar las zonas de intervención de suelo en el área de emplazamiento del proyecto y con ello estimar la cantidad a remover, adjuntado perfiles que den cuenta de ello y de las pendientes a considerar.
- 1.12.8. El titular indica que la máxima profundidad de excavación requerida por el proyecto es de 2 metros, mientras que el nivel piezométrico bajo las obras se encuentra por sobre los 14 metros, por lo que no se consideran interacciones con las aguas subterráneas. Sin embargo, en el estudio de suelos presentado se indica que *“se observan moteados y concreciones abundantes desde los 70 cm de profundidad, lo cual evidencia que durante gran parte del tiempo los suelos permanecen con agua [énfasis agregado] hasta la cota mencionada”*. Dado lo anterior, se solicita determinar la profundidad del nivel freático en su peor condición, para determinar si requiere la depresión de la napa subterránea. En caso de que efectivamente se requiera realizar esta acción, el titular debe considerar lo dispuesto en el Art 129° bis del Código de Aguas que indica que *“si de la ejecución de obras de recuperación de terrenos húmedos o pantanosos resultará perjuicio a terceros, las aguas provenientes de tales obras deberán ser vertidas al cauce natural más próximo. De no ser posible lo anterior, ellas serán vertidas a cauces artificiales, con autorización de sus propietarios, o a otros cauces naturales”*. Además, deberá entregar los siguientes antecedentes:
- El caudal estimado a drenar.
  - De qué manera serán extraídas dichas aguas y el lugar de descarga del agua drenada.
  - Qué medidas se tomarán para evitar que los sólidos que pudieran estar presentes en el agua proveniente del drenaje sean descargados al cauce receptor y para evitar la contaminación de las aguas extraídas, y que luego podrían ser descargadas en un cauce receptor.
- 1.12.9. Se indica que las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de materiales en la fase de construcción. Sobre ello, se solicita describir el tipo de separación física al interior de dicha bodega de tal forma de que no exista interacción entre los distintos elementos que se almacenará. Además, se solicita precisar la superficie específica para el almacenamiento de sustancias peligrosas, así como describir el sistema de contención en caso de derrame o filtración.
- 1.12.10. Sobre las medidas planteadas por el titular para reducir las emisiones atmosféricas, se solicita precisar sólo aquellas que corresponden a medidas propiamente tal, ya que hay algunas que corresponden a cumplimiento normativo, por lo cual deben ir descritas en dicho capítulo.
- 1.12.11. Respecto a las medidas contempladas para reducir las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción, se contempla la limpieza de ruedas de los vehículos del barro adherido previo al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

abandono de ellos de la zona de faenas (a la salida de la obra). Al respecto se solicita al titular proporcionar mayores antecedentes respecto de este punto, en específico, una descripción de las partes y obras que la componen adjuntando los planos de diseño correspondientes, su ubicación en plano, procedimientos de limpieza, materiales y equipos a utilizar, señalando si está contemplado el uso de agua y detergentes, y sus cantidades y manejo de residuos generados.

- 1.12.12. Sobre los residuos sólidos del tipo escombros, se solicita indicar su clasificación. Se hace presente que, para cada tipo de residuo sólido no peligroso, se debe utilizar la misma terminología tanto en la descripción de proyecto como en el PAS 140.
- 1.12.13. En relación a los residuos inertes de la construcción y escombros (RESCON), tales como los movimientos de tierra producto de las excavaciones y escarpe, se solicita al titular aclarar si existirán puntos de acopio temporal de éstos en el área de emplazamiento del proyecto, precisando las medidas para evitar que exista resuspensión o dispersión, así como deslizamiento de material fuera del área de emplazamiento del proyecto.
- 1.12.14. En conformidad a lo descrito en el capítulo 1, Descripción del Proyecto, punto 1.5.8 Cantidad y manejo de los residuos, productos químicos y otros que puedan afectar el medio ambiente en esta etapa, Residuos Inertes de la construcción y Escombros (RESCON y material generado producto de las excavaciones y escarpe ), (...) Se considera para el total de los residuos un destino final autorizado (...), por lo que se solicita al proponente, mantener en obra, un registro, acompañado de los respectivos respaldos (boleta, factura u otros documentos que acrediten disposición final), que contenga: Mes, Cantidad (ton/mes), y Lugar autorizado de disposición final. Una vez concluida la fase de construcción, se solicita remitir el registro, con su respectiva documentación de respaldo a la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 1.12.15. El Titular señala en Capítulo 1: “Descripción del Proyecto”, Tabla 1-16. Resumen de partes y obras permanentes, página 43, que: “*Durante la fase de operación del Proyecto se contemplará la instalación de una bodega de residuos no peligrosos de 9 m<sup>2</sup>, con una capacidad máxima de almacenamiento de 9 m<sup>3</sup>, bodega prefabricada tipo container metálico, cuya finalidad será almacenar residuos como cartones, papel, vidrio, etc.*”. Se solicita que los residuos no peligrosos descritos sean reciclados, además de realizar charla a los trabajadores sobre separación en origen.
- 1.12.16. En cuanto al punto 1.5.5 sobre la Descripción de la provisión de suministros básicos en construcción, se considera el uso de agua industrial para las actividades de construcción, principalmente humectación de caminos y compactación. Al respecto se solicita al titular identificar y cuantificar superficies de los caminos y áreas de trabajo que serán sometidas a la humectación. Para ello, se deben proporcionar las coordenadas UTM de los sectores sujetos a humectación, así como la longitud de los caminos y el ancho de la calzada. Por otro lado, es necesario indicar la frecuencia diaria con la cual se llevará a cabo esta acción.
- 1.12.17. Se solicita al titular adjuntar una Tabla Resumen señalando la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto, para cada una de sus fases, para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:



Fase	Origen	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			
Operación			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			
Cierre			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			

- 1.12.18. Respecto a la Tabla 1-18. De la DIA, se solicita explicar qué significa Flujo2 y TA. Así mismo, se solicita complementar con una estimación de la frecuencia del tipo de vehículo que ingresan y salen de la obra de forma diaria, semanal y mensual.
- 1.12.19. En las acciones a considerar en la fase de construcción, se solicita describir las relacionadas con el desmantelamiento de cada una de las partes y obras que la componen, así como también el manejo que se dará a cada una de ellas.
- 1.12.20. Indicar el tiempo que se utilizará en el desmantelamiento de la instalación de faenas, complementado el cronograma con esta información.
- 1.13. Respecto a la fase de operación:
- 1.13.1. Se solicita describir el procedimiento de la instalación contenedores de baterías de compensación para la fase de operación del proyecto.
- 1.13.2. Se indica que se mantendrá un grupo electrógeno de 66 kVA de respaldo. Sobre ello, describir el sitio donde se instalará, las medidas de seguridad y las condiciones de almacenamiento para no generar afectación a los recursos naturales; así como los sistemas para minimizar las emisiones de ruido.
- 1.13.3. Se indica que la bodega de materiales de la fase de operación servirá también para sustancias peligrosas. Sobre ello, se solicita describir las condiciones de almacenamiento de estas sustancias en función de la normativa vigente.
- 1.13.4. Se solicita rectificar la Tabla 1-42. de la DIA en función del cronograma de la fase de operación del proyecto.
- 1.13.5. Se indica que la fosa séptica con sistema de drenes se mantendrá con una frecuencia de limpieza semestral, sin embargo, en cronograma de la fase de operación (Tabla 1-43 de la DIA) se indica una frecuencia anual. En relación a lo anterior, se solicita rectificar cuando corresponda.
- 1.13.6. Estimar la frecuencia de viajes, de ingreso y egreso, en la fase de operación del proyecto.
- 1.14. Sobre la fase de cierre:
- 1.14.1. Se solicita precisar su duración ya que por un lado indica 4 meses y por otro, de acuerdo a cronograma de Tabla 1-63 de la DIA, señala 5 meses. Con ello, adjuntar cronograma rectificado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

1.14.2. Se solicita describir la parte de Desmovilización Instalación de Faenas indicada en la fase de cierre del proyecto.

1.15. En conformidad a lo descrito en el capítulo 1: Descripción del proyecto, y con respecto a los residuos asimilables a domiciliarios que se generarán durante las fases de construcción, operación y cierre, se solicita al proponente considerar, de forma complementarias al sistema de manejo de residuos proyectado:

- La instalación de contenedores “puntos verdes” que permitan segregar los residuos en el origen (aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros).
- El establecimiento de áreas para el almacenamiento temporal segregado de materiales reciclables.
- La entrega de materiales valorizables/reciclables a gestores de residuos autorizados.

Lo anterior con el fin de promover la prevención y la valorización de residuos, el manejo ambientalmente racional de éstos y la estrategia jerarquizada de gestión, en conformidad a lo establecido en la normativa e instrumentos de gestión vigentes.

1.16. Se solicita precisar el horario de trabajo en la fase de construcción y cierre del proyecto.

1.17. En la página 24 de la descripción de proyecto, se señala que, “*el proyecto se encuentra en una zona definida como rural que permite el uso para infraestructura energética*”. Respecto a esta aseveración, se solicita adjuntar la Resolución del Ministerio de Agricultura que permite el uso infraestructura energética.

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. En conformidad a lo descrito en el capítulo 3: Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, componente/materia responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, (...) Entrega de los PP (baterías en desuso de la fase de cierre) solamente a Gestores Autorizados (...). Se solicita incluir a las baterías en desuso que eventualmente se podrían generar durante la fase de operación, en el caso de que, por alguna eventualidad, la vida útil de éstas sea interior a 30 años.

2.2. En conformidad a lo descrito en el capítulo 3: Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, componente/materia responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, (...) Entrega de los PP (baterías en desuso de la fase de cierre) solamente a Gestores Autorizados (...), se solicita al proponente dar cumplimiento íntegro a las obligaciones establecidas en la Ley 20.920 Establece Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, y a lo que establecerá en el futuro decreto supremo meta del producto prioritario “Baterías”, el cual se encuentra en elaboración.

2.3. Sobre el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, y en función de lo presentado en el Anexo 5 – Estudio Acústico y Vibraciones, se presentan las siguientes observaciones:

2.3.1. El punto definido como receptor N°2, no corresponde al más expuesto a las emisiones del proyecto en lo que respecta a la distancia mínima a los frentes. Por tanto, se solicita contemplar como receptor N°2 al ubicado en las coordenadas UTM 18H 721207.30 m E 5730929.32 m S.

2.3.2. Se solicita ampliar la información referida a los receptores, y verificar si la subestación eléctrica Lautaro, actualmente en operación, cuenta con personal que desempeñe funciones en dicho recinto, y, en caso de verificarse tal condición, dicho sitio debe ser considerado como receptor en función a lo señalado en la normativa, que señala que receptor es toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa. Además, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

aprecian algunos posibles receptores no identificados en la modelación, por tanto, se solicita verificar si la identificación de los 3 receptores es representativa del área de influencia o de lo contrario deberá incorporar nuevos receptores para su evaluación.

- 2.3.3. En relación a la caracterización de los puntos de muestreo línea de base del proyecto R2, se solicita al titular aclarar las coordenadas geográficas entregadas en la DIA, ya que éstas no coinciden con las fotografías R2 Diurno y R2 Nocturno, y con ello definir el lugar efectivo de muestreo.
- 2.3.4. Se solicita presentar los niveles de presión sonora de las fuentes a utilizar en los frentes de trabajo 1 y 2 en construcción. Esto se menciona toda vez que la tabla 13 presenta la suma energética de “fase de construcción I” sin especificar a cuál corresponde.
- 2.3.5. Se hace presente que, el instrumental utilizado para las mediciones de ruido de fondo en los receptores realizadas el día 23/11/2023, no cumple con lo dispuesto en el Artículo 13 del mismo decreto, particularmente en lo que respecta a los Certificados de Calibración Periódica del instrumental utilizado, los cuales son emitidos por el Instituto de Salud Pública (ISP). Lo anterior, toda vez que el certificado de calibración cuenta con fecha de emisión del 08/07/2021 y con fecha de caducidad del 08/07/2023. En consecuencia, se solicita al titular presentar nuevas mediciones de ruido de fondo según el D.S. N°38/2011 MMA, realizadas con instrumental que cumpla la Norma Técnica N°165 del MINSAL, aprobada mediante Decreto Exento N°542/2014 MINSAL, lo cual deberá acreditar con la presentación de todas las páginas del certificado de calibración del sonómetro y del calibrador. Esto es de relevancia, toda vez que los máximos permisibles en zona rural (receptores 2 y 3) dependen del nivel de ruido de fondo medido, de acuerdo a lo señalado en el propio D.S. N°38/2011 MMA.
- 2.3.6. El titular señala que en la Tabla 10 se muestran los valores máximos, mínimos y equivalente de las mediciones de ruido, sin embargo, sólo entrega el valor de NPSeq dB(A) para los 3 receptores. Se solicita ampliar la información y entregar todos los antecedentes señalados, así como las fichas de medición respectivas de cada receptor.
- 2.3.7. Se solicita al titular incluir todas las fuentes de ruido en la modelación, toda vez que los grupos electrógenos, tanto para las fases de construcción, operación y cierre, no fueron considerados o fueron considerados de manera parcial.
- 2.3.8. Sobre las observaciones referidas al componente ruido, se solicita al titular presentar una actualización del estudio de ruido y con ello actualizar el cumplimiento del D.S. N°38/2011, del MMA.
- 2.4. Se solicita aclarar fundadamente por qué sólo se consideró, para la estimación de vibraciones, la maquinaria Excavadora y no todas las fuentes identificadas que potencialmente generan vibraciones, considerando que, en fase de construcción, las maquinarias o equipos generalmente operan de manera simultánea. En función de su respuesta, se solicita complementar la información y el cumplimiento de la normativa de referencia.
- 2.5. 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 (DS N°484 de 1990), 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

- 2.6. 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/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.
  - iii) Delimitar y señalar 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) Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
  - v) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
- 2.7. El titular debe verificar con la Dirección de Vialidad la regularización de los accesos, paralelismos y travesías de accesos a rutas concesionadas en sectores urbanos e interurbanos, los que deben cumplir con lo establecido en el instructivo y procedimiento correspondiente a estas materias (D.V. N°779 del 21.01.2011). En función de lo anterior, se solicita incluir la normativa aplicable a ello, en caso que corresponda.

### 3. Permisos Ambientales Sectoriales

- 3.1. Permiso Ambiental Sectorial N°132 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, aplicará en caso que se realicen intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Si fuese el caso, se deberán acompañar todos los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones). [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas\\_132.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf)  
Además, en caso de que la inspección visual paleontológica corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberá solicitar el presente PAS y adjuntar todos los antecedentes necesarios para su tramitación ambiental, adjuntando la carta de compromiso del director de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N°650 del 05.07.2022, sobre la “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”.
- 3.2. Permiso Ambiental Sectorial N°138 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá dar respuesta a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

3.2.1. En el literal f) “Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado”, el Titular informa que “(...) *El efluente tratado en la fosa séptica se dispondrá por medio de drenes de infiltración en el suelo del terreno, para ello se realizarán excavaciones de 1 m de ancho con una pendiente de 0,5% en el fondo*”, procediendo a realizar los cálculos del número y largo de drenes (Tabla 10-6). Sin perjuicio de aquello, concluye el apartado informando que “(...) *Se recomienda construir 3 zanjas de 7,9 m de largo y 0,9 m de ancho, para distribuir la totalidad de 750 L/día*”. Frente a ello, la SEREMI de Salud solicita al titular contemplar el ancho de 1 m para el dimensionamiento de los drenes, definiendo el número de éstos y su largo de acuerdo a los 21,4 metros de zanja calculados (Tabla 10-6).

3.2.2. Se solicita acreditar, en base a análisis o estudios técnicos que, en el punto donde se proyecta la solución de infiltración, exista una distancia de al menos 1,5 m entre el fondo de la infraestructura filtrante (1,93 m de profundidad) hasta el recurso freático, en las condiciones más desfavorables (época de recarga), de tal modo de favorecer la degradación de la materia orgánica antes de llegar a la napa de agua. Lo anterior se menciona, puesto que en los anexos de la DIA sólo se hace referencia a la profundidad del nivel freático contemplando los niveles piezométricos del año 2014 de un pozo ubicado a 400 metros lineales del proyecto.

3.3. Permiso Ambiental Sectorial N°140 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá dar respuesta a lo siguiente:

#### Fases de construcción y cierre

3.3.1. Se hace presente al titular que, debido a las características y temporalidad de las faenas en las fases de construcción y cierre, no resulta aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 140 a las instalaciones de almacenamiento temporal de residuos que contemple habilitar. Sin perjuicio de aquello, en caso de confirmar la solicitud de otorgamiento del permiso, se procederá con la evaluación de los antecedentes en respuesta a los contenidos técnicos y formales del artículo 140 del RSEIA.

#### Fase de operación

3.3.2. Respecto al manejo de residuos sólidos industriales no peligrosos, el titular informa que contempla la habilitación de una bodega de 9 m<sup>2</sup> para el almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos. Al respecto:

3.3.2.1. Se solicita complementar la información de la “tabla 3-5”, describiendo claramente cuáles son los residuos que serán almacenados y cuál será la generación estimada. Cabe destacar que, en dicha instalación, sólo corresponderá el almacenamiento temporal de residuos que no presenten características de peligrosidad, por lo que, en caso de informar el almacenamiento de módulos dañados, deberá argumentar fundadamente de acuerdo a su composición que no presentan algunas de dichas características.

3.3.2.2. Se solicita presentar georreferenciación de la bodega, informar la capacidad máxima de almacenamiento y, describir todo lo referente a sus características constructivas (piso, techumbre, paredes, acceso, entre otros), adjuntando los planos de diseño correspondientes.

3.3.2.3. Se hace presente que para cada tipo de residuo sólidos no peligroso, se debe utilizar la misma terminología tanto en la descripción de proyecto como en el PAS 140.

3.4. Permiso Ambiental Sectorial N°142 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá dar respuesta a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

- 3.4.1. Incluir en los antecedentes la descripción cualitativa y cuantitativa de las baterías en desuso (dañadas o por fin de vida útil). Con dicha información, y con la presentada para el resto de los residuos, se deberá acreditar que la bodega contará con capacidad de almacenamiento suficiente para su almacenamiento contemplando la frecuencia de retiro propuesta (6 meses).
- 3.4.2. Informar las características de peligrosidad de cada uno de los RESPEL identificados por el titular. En caso de contar con residuos reactivos o inflamables, deberá acreditar cumplimiento del artículo 35 del D.S. N°148/2005 del MINSAL.
- 3.5. 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 el proyecto contempla acueductos que conduzcan más de 2 m<sup>3</sup>/s producto de las obras necesarias a implementar en el sistema de aguas lluvias, o de las aguas a descargar provenientes del sistema de drenaje de aguas subterráneas. En caso que aplique, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 3.6. Permiso Ambiental Sectorial N°156 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá de si se realiza modificación de cauces naturales o artificiales producto de la descarga de las aguas provenientes de la depresión de la napa, de acuerdo a lo señalado en los artículos 41 y 171 del Código de Aguas. En este caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 3.7. Permiso Ambiental Sectorial N°158 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá de si se realiza recarga artificial del acuífero producto de la disposición de aguas servidas tratadas mediante drenes de infiltración. En este caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 3.8. Permiso Ambiental Sectorial N°160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el titular deberá dar respuesta a lo siguiente:
- 3.8.1. En relación a la tabla 3-10 del Capítulo 3 DIA, y de acuerdo al artículo 2.1.29. de la OGUC que indica que *“Las redes de distribución, redes de comunicaciones y de servicios domiciliarios y en general los trazados de infraestructura se entenderán siempre admitidos y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. [...] Para estos efectos se entenderá por redes y trazados, todos los componentes de conducción, distribución, traslado o evacuación, asociados a los elementos de infraestructura indicados en el inciso anterior”*. En este contexto, la subestación interna no debe someterse a PAS, y por lo tanto se solicita al titular indicar de forma clara y explícita, la superficie total por la cual está solicitando el presente PAS.
- 3.8.2. Se debe adjuntar un Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, esto es, un plano donde se señalen los puntos de referencia más próximos al proyecto que permitan tener claridad de la ubicación de este, señalando elementos geográficos referenciales como ciudades, roles viales, nombres de ríos, entre otros.
- 3.8.3. En cuanto al “plano de emplazamiento de las edificaciones”, se solicita al titular complementar las edificaciones con sus respectivas cotas, que permitan identificar las distancias que se proyectan entre edificios y también las distancias que se proyectan entre edificios y deslindes del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, más aún considerando que el proyecto está contiguo a la Ruta 5 Sur.
- 3.8.4. Con la finalidad de resguardar la no generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación, se solicita al titular entregar mayores detalles respecto del proceso de retiro de las edificaciones temporales de la instalación de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

#### 4.1. Área de influencia

4.1.1. El titular indica, en el Informe de modelación de dispersión emisiones atmosféricas, que el área de influencia es determinada mediante el método de juicio experto, definiendo un área circular de diámetro de 2 km. En consideración a lo expuesto, se solicita al titular respaldar técnicamente los alcances que permiten a su juicio, definir el área de influencia, tenido presente que se debe justificar en función de los resultados de la modelación realizada. En el marco de lo anterior, deberá indicar el área que abarca, así como presentar una caracterización del medio, definiendo cercanía a receptores, entre otros aspectos relevantes.

4.1.2. Respecto al área de influencia del medio humano, se solicita al titular incorporar las definiciones entregadas en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, en la que se señala que “...las áreas de influencia se extenderán desde el punto o área de ubicación de los factores del proyecto, o punto de origen, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del área de influencia la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto” (Pág. 18, Guía AI Medio Humano, 2020).

Al respecto, la información presentada en la DIA señala que “*El área de influencia para el presente Proyecto se definió considerando factores como el impacto vial, las emisiones de ruido, emisiones atmosféricas y la presencia de los distintos grupos humanos, y las distintas actividades que estos realicen en el sector (económicas, sociales, recreativas, religiosas, etc.)*” (Pág. 11 Anexo 2.3, Estudio de Medio Humano). En base a lo anterior, se solicita:

4.1.2.1. Aclarar o redefinir, si corresponde, la representación y delimitación cartográfica del área de influencia del medio humano presentada en la Figura 1: Mapa del área de influencia del Proyecto. Lo anterior, aclarando la justificación y delimitación de dicha área de influencia y su adecuada representación cartográfica, en consideración a la representación cartográfica de la alteración generada por dichos factores de impacto.

4.1.2.2. Aclarar y justificar la alteración generada por dichos factores de impacto y que se percibirían en la zona urbana de Lautaro y referencia de la ubicación de la comunidad Juan Mariqueo Lugar Peu Peu.

4.1.2.3. Se solicita ampliar la información respecto de la ubicación de la comunidad Juan Mariqueo Lugar Peu Peu, de personalidad jurídica N°2128, toda vez que su nombre indicaría su emplazamiento en el sector rural de Peu Peu en la comuna de Lautaro. Lo anterior, a partir de la información representada en la Figura 2-56. CI Juan Mariqueo Lugar Peu Peu en el área de influencia, página 2-177 de 229 del Capítulo 02 de la DIA. Complementariamente, CONADI, en su Ord. N°152 de fecha 20 de marzo de 2024, solicita “*aclarar si lo señalado en el DIA corresponde a dirección postal o al espacio geográfico en el cual se emplaza la Comunidad*”.

4.1.3. Se solicita adjuntar los archivos kmz que contenga los tracks de la inspección visual arqueológica realizada en terreno, información necesaria para evaluar la correcta realización de esta actividad, y que está de acuerdo con lo requerido en los contenidos mínimos de Informes de Inspección Visual Arqueológica de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

- 4.1.4. Respecto al área de influencia de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación, se solicita justificar en relación a la generación de impactos ambientales sobre dichas áreas derivadas de la ejecución del proyecto.
- 4.1.5. Se solicita adjuntar la delimitación cartográfica de las áreas de influencia para cada componente ambiental analizado, en archivo kmz.
- 4.2. En atención a los antecedentes presentados, no es posible establecer si el proyecto y sus actividades generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en letras a), b), c), d) y f) del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente. Lo anterior, hasta que el titular no subsane las observaciones emitidas en este informe y en especial:
- 4.2.1. Art. 5 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará riesgo para la salud de la población, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:
- 4.2.1.1. En el punto 4.1: Teoría de la dispersión de los contaminantes, el titular establece que el proyecto se encuentra situado en la cuenca del Río Maipo, situación que no corresponde a la región, por cuanto se solicita aclarar este antecedente, y respaldar debidamente que los antecedentes meteorológicos utilizados para la modelación son correctos para la zona en evaluación.
- 4.2.1.2. En función de lo señalado en el presente Capítulo, referido al área de influencia y su descripción, el titular deberá actualizar la modelación de dispersión de emisiones atmosféricas y con ello, la predicción y evaluación de impactos.
- 4.2.1.3. Considerando que es posible identificar viviendas de uso domiciliario, ubicadas en cercanías del proyecto, se solicita al titular incorporar e implementar todas las medidas de control de emisiones atmosféricas, que permitan minimizar el posible impacto de las emisiones sobre estos receptores.
- 4.2.1.4. En función de lo señalado en el Capítulo II, numeral 2.3. del presente informe, el titular deberá actualizar la predicción y evaluación de impacto por aumento en los niveles de ruido generado por la ejecución del proyecto, en sus distintas fases.
- 4.2.1.5. En relación con lo anterior, se solicita al Titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 5 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA.
- 4.2.2. Art. 6 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará efectos significativos sobre los recursos naturales, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:
- 4.2.2.1.1. Referido al estudio de fauna silvestre, se solicita al titular adjuntar representación cartográfica y el archivo kmz con los puntos de muestreo diferenciando: transectas, puntos de vocalización, cámaras trampa, puntos de avistamiento, etc., por cada grupo analizado (aves, anfibios, reptiles, y mamíferos).
- 4.2.2.1.2. Se solicita presentar información sobre la presencia o no de recursos naturales renovables que tengan el carácter de sumidero de origen natural en el área de influencia del proyecto y con ello, realizar su predicción y evaluación de impacto. En caso que no se presenten impactos, se deberán adjuntar los antecedentes que lo justifiquen.



- 4.2.2.1.3. Se solicita analizar los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas presentes en el área de influencia del proyecto. En caso que no se presenten impactos, se deberán adjuntar los antecedentes que lo justifiquen.
- 4.2.2.1.4. En relación con lo anterior, se solicita al Titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 6 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA.

4.2.3. Art. 7 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA:

Respecto del levantamiento de información a través de fuentes primarias, la DIA identifica 20 grupos humanos más cercanos al Proyecto, considerados como potenciales receptores de impacto. Lo anterior, en función de la expuesto en las páginas página 2-155 y 2-156 del Capítulo 02 de la DIA.

Complementariamente, el Anexo 2.3 (Estudio de Medio Humano de la DIA) señala que *“El tamaño de la muestra levantada en terreno fue de 20 entrevistas, lo que permitió alcanzar una saturación teórica suficiente, en relación al tamaño del presente Proyecto”*. Al respecto, se solicita complementar dicho levantamiento de información primaria incorporando entrevistas del sector del “Condominio Liliana” y de aquellas viviendas próximas que pudieran ser parte eventual modificación del área de influencia del medio humano. Levantamiento de información primaria, cuyo tamaño de muestra permita alcanzar una saturación teórica suficiente y representando en un mapa los puntos representativos de las viviendas o lugar de las entrevistas realizadas. Del mismo modo, se solicita considerar al condominio “Alto Mirador”, en el levantamiento de esta información primaria, si corresponde, toda vez que no figura su ubicación en la información cartográfica presentada den la DIA.

En base a lo anterior, el titular deberá adjuntar los antecedentes que permitan descartar una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, dando respuesta a lo siguiente:

- a) Sobre 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:

4.2.3.1. Se solicita ampliar la justificación de este literal en función de la posible modificación del área de influencia del medio humano del proyecto, si corresponde.

4.2.3.2. Se solicita ampliar la información respecto del uso y caracterización de la cobertura actual del suelo del predio y lugar en donde se emplazarán las parte, obras y acciones del proyecto, analizando la posible 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.

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

4.2.3.3. Se solicita aclarar la posible alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, en función de la información primaria que el proyecto levante para efectos de responder al presente ICSARA y a la eventual modificación del área de influencia del medio humano del proyecto, si corresponde.

- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

4.2.3.4. Se solicita aclarar la posible 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, en función de la información primaria que el proyecto levante para efectos responder al presente ICSARA y a la eventual modificación del área de influencia del medio humano del proyecto, si corresponde. Lo anterior, considerando al menos a la población del “Condominio Liliana” y viviendas próximas a dicho sector.

4.2.4. Art. 8 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no es susceptible de afectar población protegida, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

4.2.4.1. Se solicita reevaluar localización en o próxima a población protegida en función de la eventual modificación del área de influencia del medio humano, si corresponde.

4.2.4.2. Al respeto, se solicita ampliar la información respecto del uso y cobertura actual del área de influencia del proyecto, como complemento al análisis del posible valor ambiental del área a intervenir, que pudieran ser considerandos como territorio con nula o baja intervención antrópica y que provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población cuyos ecosistemas o formaciones naturales que pudieran presentar características de unicidad, escasez o representatividad.

4.2.5. Art. 10 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará efectos significativos sobre los recursos naturales, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:

4.2.5.1. Sobre el componente paleontológico, y según los antecedentes presentados por el titular y Geología para el ordenamiento territorial: área de Temuco, Región de La Araucanía (Troncoso et al. 2007)<sup>1</sup>, el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Abanico Volcanoclástico de Malleco (PPlm). Esta unidad es considerada susceptible bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Tomando en cuenta los argumentos expuestos, y que los antecedentes proporcionados en la DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el área de influencia del proyecto, y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita al titular la elaboración de un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), el cual deberá incorporar medidas de pertinentes acordes a lo que se determine en el informe paleontológico.

Respecto al componente arqueológico, y teniendo en cuenta los antecedentes del área de Lautaro expuestos por el titular, otros referentes locales conocidos (\*)<sup>2</sup>, la presencia de al menos un sitio arqueológico a 200 m aproximadamente del área del proyecto (Bustos 2009)<sup>3</sup>, la naturaleza de los

<sup>1</sup> Troncoso, R.; Arenas, M.; Jara, C.; Milovic, J.; Pérez, Y. 2007. Geología para el ordenamiento territorial: área de Temuco, Región de La Araucanía. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental 11: 6.

<sup>2</sup> (\*) Pej. sitio Lautaro 1 Puente Ruta S-11-R en Munita y Urbina 2010 y la siguiente referencia: "Lautaro 38°33' - 72°27' Urnas funerarias, artefactos líticos. De la orilla W del río Cautín, a 30 km al N de Temuco, de Lautaro, proceden urnas funerarias; 4 piedras horadas una de las cuales está decorada con 8 pares de círculos grandes que se cruzan en la perforación; 5 planchas de escoria volcánica con su cara superior gastada y cóncava que se utilizaba para pulir las piedras horadas o para moler granos; un hacha de granito jaspeado, de 18 cm de largo y hermoso pulimento (hallada en un corte del ferrocarril), un disco ornitomorfo, un mango y un objeto de greda. 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.

<sup>3</sup> Bustos, V. 2009. Anexo K, Inspección Arqueológica. Proyecto Generación Energía Renovable Lautaro. [https://www.e-seia.cl/elementosFisicos/enviados.php?id\\_documento=4172361](https://www.e-seia.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=4172361)  
Munita, D. y S. Urbina. 2010. Inspección visual arqueológica Proyecto “Reparación y Conservación Puente Cautín en Lautaro, Ruta S-11-R, camino Lautaro-Población Guacolda, provincia Cautín, región de la Araucanía”. Manuscrito.  
Stehberg, R. 1980. Diccionario de Sitios Arqueológicos de Araucanía. Publicación Ocasional N°31, Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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 - y que los resultados de la inspección arqueológica se vieron limitados por las condiciones de visibilidad, el CMN solicita implementar una caracterización arqueológica preventiva, durante la presente evaluación, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto, la que se deberá ejecutar de la siguiente forma:

a) Se deberá implementar una grilla de pozos de sondeo de 0,5 m x 1 m en toda el área del proyecto, distribuida de manera equidistante, con unidades separadas por una distancia máxima de 20 m entre sí, con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel subsuperficial, no identificados a partir de la inspección visual.

La grilla deberá intensificarse a 10 m en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del/de los sitio/s, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.

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

c) Todas las unidades de sondeo deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril, definido a partir de los pozos de control. Una vez alcanzado dicho estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para cerrar la excavación de las unidades, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

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

e) 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.

f) Con respecto a los materiales arqueológicos que 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.

g) De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de los pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el/los sitios que puedan ser identificados, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

4.2.5.2. Se solicita aclarar la posible de este literal en función de la información primaria que el proyecto levante para efectos responder al presente ICSARA y a la eventual modificación del área de influencia del medio humano del proyecto, si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. En caso de incendio, se solicita complementar con la realización de capacitación al encargado de emergencias, sobre las sustancias y residuos peligrosos que se almacenarán al interior del área de emplazamiento del proyecto.
- 5.2. Se solicita justificar la incorporación de la situación asociada a “Derrame de sustancias peligrosas a recursos hídricos” ya que, de acuerdo a lo señalado en la DIA y lo visto en visita a terreno, el área de emplazamiento del proyecto se encuentra ampliamente antropizado, sin presencia de cursos o cuerpos de agua.
- 5.3. Se solicita incorporar en los planes, la contingencia relacionada con el derrame de combustible sobre el recurso suelo.
- 5.4. Con respecto al riesgo por derrame de sustancias peligrosas, se solicita al proponente complementar lo descrito, incorporando la disposición de estaciones de emergencia ambiental que cuenten con elementos que permitan contener de manera oportuna y eficiente, eventuales derrames de sustancias peligrosas (al menos que contenga pala, picota, palmetas absorbentes, arena, polietileno, extintor, flujograma de comunicación con teléfonos de contacto ante emergencia de derrame, y elementos de protección personal acorde para atender la emergencia). Si el derrame no puede ser contenido con los elementos anteriormente descritos, el encargado deberá gestionar la disposición de maquinaria y equipos necesarios, para controlar y mitigar emergencia.
- 5.5. El Titular indica que se identifica, de forma preliminar, la situación de riesgo o contingencia “alumbramiento de napa freática”. No obstante, en el desarrollo del plan de prevención de contingencias y de emergencias no se hace mención de dicho riesgo o contingencia, por lo que se solicita incluir medidas en caso de que exista afloramiento de agua subterránea durante el desarrollo del proyecto.
- 5.6. Para las situaciones de prevención de contingencia y de emergencia establecidas precedentemente, la información deberá ser presentada utilizando exclusivamente la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <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 <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento, materiales.</i> ]
Forma de control y seguimiento de la acción o medida de <b>prevención de contingencia</b>	[ <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 <b>controlar la emergencia</b>	[ <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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

5.7. Se solicita al titular incluir una tabla con el número, nombre y contacto de los centros de rehabilitación más cercanos al proyecto a los que se debe acudir frente a una emergencia de fauna herida en el proyecto (fases de construcción y operación).

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 ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]

**3. Descripción del proyecto o actividad**

**3.1. Ubicación del proyecto o actividad**

Tabla 3.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-	[Regional, provincial y comunal.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

### 3.2. Partes y obras del proyecto

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

### 3.3. Acciones del proyecto

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

### 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

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

### 3.5. Mano de obra

Tabla 3.5. Mano de obra	
Fase	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

### 3.6. Fase de Construcción

#### 3.6.1. Partes, obras y acciones

##### 3.6.1.1. Partes y obras

Tabla 3.6.1.1. Partes y obras	
Nombre [En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto ya identificadas en la sección 3.2.]	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

##### 3.6.1.2. Acciones

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

##### 3.6.2. Suministros básicos

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

##### 3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

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

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

#### 3.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

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

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

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

#### 3.6.4.3. Emisiones de ruido

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

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

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

#### 3.6.4.4. Otras emisiones

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

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

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

### 3.6.5. Residuos

#### 3.6.5.1. Residuos no peligrosos

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

#### 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]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

químico u otra sustancia 1]	peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
-----------------------------	--

### 3.7. Fase de Operación

#### 3.7.1. Partes, obras y acciones

##### 3.7.1.1. Partes y obras

Tabla 3.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

##### 3.7.1.2. Acciones

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

#### 3.7.2. Suministros básicos

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

#### 3.7.3. Productos generados

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

#### 3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

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

#### 3.7.5. Emisiones y efluentes

##### 3.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

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

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

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

### 3.7.5.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

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

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

### 3.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 3.7.5.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

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

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

### 3.7.6. Residuos

#### 3.7.6.1. Residuos no peligrosos

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

#### 3.7.6.2. Residuos peligrosos

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

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

Tabla 3.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

### 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	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

infraestructura	
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]

#### 4. Impactos ambientales del proyecto o actividad

##### 4.1. Salud de la población

Tabla 4.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado]

##### 4.2. Recursos naturales renovables

###### 4.2.1. Suelo

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

###### 4.2.2. Agua

Tabla 4.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades 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	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

#### 4.2.4. Biota

##### 4.2.4.1. Flora

Tabla 4.2.4.1. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

##### 4.2.4.2. Fauna

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

##### 4.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 4.2.4.3. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

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

Tabla 4.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

Tabla 4.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

#### 4.5. Valor ambiental

Tabla 4.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

#### 4.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 4.5. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

#### 4.7. Patrimonio cultural

Tabla 4.7. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

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

Tabla 5.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos 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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

<p>animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>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.</p>	[Antecedentes]
<p>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.</p>	[Antecedentes]
<p>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.</p>	[Antecedentes]
<p>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.</p>	[Antecedentes]
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas</p>	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

**5.3. 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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]
Fase del proyecto a la	[Fase de 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/2161850233>

que aplica o en la que se dará cumplimiento	
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.] 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

	Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]

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

Tabla 10. Medidas de Manejo Ambiental [Nombre Medida 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[De lo señalado en la letra j) del art. 56 se desprende que las Medidas de Manejo Ambiental en esta sección pueden referirse a condiciones que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Componente ambiental asociado	Agus/Suelo/fauna/...
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la Medida de Manejo Ambiental alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida de manejo ambiental, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación de la Medida de Manejo Ambiental, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la Medida de Manejo Ambiental. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la Medida de Manejo Ambiental. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la Medida de Manejo Ambiental, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]

### 11. 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
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

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 según las Tablas del Considerando 7]
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”] [Indicar el nombre según Tablas 5 y 7]
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	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
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	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.

## 7. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

7.1. Se solicita complementar, en lo que corresponda, el plan de seguimiento asociado a Patrimonio Arqueológico subsuperficial, mediante la realización de charlas de inducción, realizada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores 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.

Además, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

- 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:

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

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. Se recuerda 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.

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.

## 8. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)

### 8.1. Sobre el CAV Plan de Comunicación con vecinos cercano al área de Proyecto:

8.1.1. Se indica que el lugar a implementarse el compromiso será en aquellas viviendas identificadas en el área de influencia de medio humano presentado en la DIA y, por otro lado, como objetivo, el de informar a los residentes más cercanos al área de proyecto respecto de las actividades de transporte que se realizarán durante la construcción de las obras. Sobre lo anterior, se solicita acotar y explicitar las viviendas o sectores a los cuales se aplicará este CAV, adjuntando una cartografía y georreferenciación de ubicación de las mismas.

8.1.2. Se solicita complementar la forma en que se llevará a cabo el CAV, incorporando la entrega del nombre y forma de contacto con una persona encargada de la empresa para recibir inquietudes o denuncias asociadas a la ejecución del proyecto, así mismo, precisar la forma y el tiempo de respuesta máximo; toda vez que el CAV es un plan de comunicación la que debe ser por ambas partes, no sólo la entrega de información por parte del titular.

8.2. De acuerdo al Estudio de Tránsito Aéreo, se describe que la mayor riqueza y abundancia de especies de aves se registró en la estación RU01-PM, por ende, es la que presentó la mayor tasa de utilización por parte de las aves. En este sentido, se solicita al titular considerar elementos de disuasión que disminuyan la probabilidad de electrocución y/o colisión de aves presente en el área de influencia del proyecto.

8.3. Se solicita al titular incluir un especialista en manejo de fauna silvestre, el que deberá estar permanentemente en las obras durante la fase de construcción, para que pueda revisar los frentes de trabajo previo a la construcción y poder dar respuesta oportuna a la presencia de fauna de baja movilidad; así como capacitar a los trabajadores en materias asociadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

- 8.4. En conformidad a lo descrito en el Capítulo 1, Descripción del Proyecto, 1.5.8 Cantidad y manejo de los residuos, productos químicos y otros que puedan afectar el medio ambiente en esta etapa, Residuos Inertes de la construcción y Escombros (RESCON), se solicita al proponente elaborar un “Plan de gestión de residuos de construcción y demolición” y aplicarlo durante la fase de construcción del proyecto. El Plan deberá estar disponible en obra y deberá considerar los contenidos establecidos en el punto N° 5.2 de la NCh. 3562:2019 Gestión de residuos, residuos de construcción y demolición (RCD), clasificación y directrices para el plan de gestión, del INN. Dicho Plan de Gestión deberá considerar la jerarquía en el manejo de los residuos de construcción y demolición, los recursos para su implementación, así como el establecimiento de medidas para la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición en la obra. En este mismo contexto se solicita al proponente disponer en obra de “Guías de Traslado de Material de Excavación” conforme al formato establecido en el Anexo E de la NCh. 3562:2019 del INN. Téngase presente que, el citado “Material de Excavación” no puede estar mezclado con alguna tipología de residuo, en cuyo caso, este material, se deberá considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.
- 8.5. En relación al Capítulo 1: “Descripción del Proyecto”, ítem 1.5.1.1 Contratación de personal, la Ilustre Municipalidad de Lautaro solicita al titular que, en la medida de lo posible, se contrate personal de la comuna de Lautaro.
- 8.6. Para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios, se deberá precisar la información de acuerdo a la descripción establecida en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] (Si corresponde, indicar el nombre del impacto)
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>

9. Inicio de ejecución de proyecto

- 9.1. En función de lo establecido en el art. 16 del D.S N°40/2012, RSEIA, se solicita precisar el hito de inicio de ejecución del proyecto, esto es, si corresponderá a la movilización de tierra o a la instalación del primer container dentro de la instalación de faenas; junto con ello indicar a qué corresponde el hito indicado.

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

DRL/EMM/CCN

Distribución:

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161850233>