

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Solar El Guindal"

Nombre del Titular : COX ENERGY PMGD SPA
Nombre del Representante Legal : Mauricio Andrés Raby Heresi
Dirección : PADRE MARIANO 82 1102, PROVIDENCIA

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Solar El Guindal", 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 "Parque Solar El Guindal", la que deberá entregarse hasta el 31 de enero de 2022.

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 Luis Antonio Ramírez Figueroa, dirección de correo electrónico luis.ramirez@sea.gob.cl, número telefónico (56-72) 2229770 - 2239106.

1. Descripción de proyecto

Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

Establecimiento de inicio de ejecución de Proyecto

1. El Proponente declara en el numeral 1.5 del capítulo 1 de la DIA del Proyecto, que: la parte, obra o acción que estable el inicio del Proyecto es "*Habilitación de la instalación de faenas, comenzando por la instalación de un contenedor de oficinas y una bodega*"; al respecto, se solicita ampliar la información entregada señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

Tipología del Proyecto

2. En conformidad al artículo 10 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y al artículo 3° del D.S. N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA"), se solicita al Proponente ampliar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

información efectuando el análisis de ingreso del proyecto al SEIA de acuerdo a los literales b) y p) del artículo 3° del RSEIA.

Localización del Proyecto

3. Se solicita al Proponente ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo 2 y 21 de la DIA, considerando la presentación de un archivo kmz (incluida la metadata legible para cada capa de información), en el cual se incluyan los siguientes elementos:

- a. Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.
- b. Graficar el camino de acceso al Proyecto desde Avenida San Juan.
- c. Graficar los caminos internos del parque fotovoltaico.
- d. Graficar todas las obras temporales del Proyecto.
- e. Graficar todas las obras permanentes del Proyecto, incluyendo la identificación de la línea de transmisión del Proyecto.
- f. Identificación de las viviendas insertas dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento al Proyecto, considerando aquellos receptores cercanos identificados en el estudio de ruido y emisiones. Asimismo, se deberán identificar y graficar el distanciamiento hacia las localidades cercanas.
- g. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área del Proyecto.
- h. Identificación del uso actual del terreno donde se emplazará el Proyecto, como asimismo los usos de suelo en los predios colindantes.
- i. Identificación de los cursos superficiales naturales y artificiales (canales de regadío) presentes en el área de influencia o al interior del emplazamiento del Proyecto, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el parque fotovoltaico.
- j. Identificación de las áreas de influencia para los distintos componentes ambientales. Se solicita adjuntar un archivo KMZ que dé cuenta de las todas las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este, indistintamente de las comunas aledañas con las que se compartan las áreas de influencia.
- k. Superposición de la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua sobre el polígono de intervención del Proyecto.

Caminos de acceso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

4. En el punto 2.3.4. del Capítulo 2 de la DIA se indica que el ingreso del proyecto se realizará desde la Calle Comunidad Bravo, por camino interno existente. Al respecto, se solicita aclarar e indicar la calidad jurídica de este camino, señalando si ésta corresponde a un Bien Nacional de Uso Público o a una servidumbre.

Justificación de la localización

5. De acuerdo con el numeral 2.3.4., “Justificación de su localización”, de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita al Proponente ampliar lo señalado en el numeral 2.3.5. del Capítulo 2 de la DIA, respecto a: *“Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas los cuales permiten proyectar una operación económica rentable”*, aclarando cuáles son los resultados favorables de radiación solar de la zona y cómo se llega a clasificar la zona como favorable de radiación solar.

Descripción de partes, obras y acciones del Proyecto

6. Se solicita al Proponente ampliar información, sistematizando detalladamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto.

Partes y Obras del Proyecto

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto

Acciones del Proyecto		
Nombre de la acción	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Partes y obras permanentes

Paneles Fotovoltaicos

7. Se solicita al Proponente aclarar la siguiente información respecto al funcionamiento del parque solar:

- a) Potencia Total Instalada del Proyecto expresada en MW (capacidad instalada), considerando todas las unidades generadoras de energía. La Potencia total instalada del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Proyecto deberá entenderse como el número de paneles solares multiplicado por la potencia nominal de cada uno de ellos.

b) Potencia activa a inyectar, expresada en MW.

c) Estimación de energía anual, expresada en MWh.

8. De acuerdo con el numeral 2.4.4., letra ñ. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita aclarar lo siguiente:

- Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m), en posición stand-by o detenidos y altura máxima de los paneles.

- Respecto a la composición de los paneles o módulos fotovoltaicos, se requiere aclarar si estos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Lo anterior, debido a que los módulos estarán compuestos a base de silicio cristalino, que es un agente que produce afectación a la salud respiratoria y pulmonar. En este contexto, todos los paneles fotovoltaicos no aptos para su uso deberán ser almacenados como residuos peligrosos, e incorporados a los contenidos técnicos y formales del PAS 142, señalando las acciones que implementará para su acopio, manipulación y traslado a su disposición final.

Sistema de Conexión de Módulos (Strings)

9. En función de la cantidad de String que componen el Parque Fotovoltaico, se solicita detallar la cantidad de Tableros de Sub – agrupación que esta tendrá, y en base a esta información señalar la cantidad de Tableros de Agrupación que contará el Parque Fotovoltaico

10. En complemento a lo informado en la DIA del Proyecto, se solicita ampliar información presentando la siguiente información, relacionada con las características de los módulos fotovoltaicos a utilizar:

Aspectos Técnicos	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	
Corriente óptima de operación, Imp.	
Temperatura de funcionamiento.	
Voltaje máximo del sistema.	
Temperatura de funcionamiento nominal de la célula.	
Coeficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	
Coeficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coeficiente de temperatura de potencia.	
Dimensiones.	
Peso.	
Dimensiones de cada Panel, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
Nº máximo de paneles por hectárea, incluido su voltaje de generación (w).	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Nº máximo de paneles a instalar en la superficie de intervención declarada para el parque solar.	
--	--

Inversores

11. De acuerdo con el numeral 2.4.4., letra o. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita aclarar lo siguiente:

- a. Ubicación georreferenciada de los inversores.
- b. Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
- c. Potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).
- d. Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha).
- e. Instalación y habilitación de los inversores.
- f. Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m).
- g. Si el inversor considera “sistemas de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías”, se requiere indicar:
 - Tipo y cantidad de baterías.
 - Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
 - Tiempo de autonomía (hora).
 - Vida útil de las baterías (años, meses).

12. Se solicita al Proponente aclarar si los inversores necesitan aceites u otras sustancias peligrosas su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias.

Centro transformador

13. Aclarar si los transformadores necesitan aceites dieléctricos o lubricantes para el normal funcionamiento de los mismos. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias.

14. Se solicita al Proponente aclarar y detallar si en el sector en donde se instalarán los transformadores, se considerará la instalación de un contenedor para el líquido refrigerante de igual volumen que el total del contenido de estos.

Sala de control



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

15. De acuerdo a lo informado en el numeral 2.4.2.6. del Capítulo 2 de la DIA, se solicita aclarar la cantidad y ubicación referencial de las cámaras de seguridad con visión nocturna. Asimismo, se deberá aclarar si se considerará la instalación de cámaras de inspección para las obras de cableado, indicando cantidad y ubicación.

Caminos de acceso e internos

16. Respecto a las obras de atravesio para los canales existentes en la zona emplazamiento del Proyecto, descrito en el punto 2.4.2.8.: “(...) *Considerando que el predio es atravesado por dos canales de regadío, adicionalmente, el Proyecto considera la construcción de una obra de cruce y reforzar dos obras para canales de regadío existentes al interior del predio*”, del Capítulo 2 de la DIA, se solicita ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra c. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA).

- a. Identificación de las obras de arte tipo a efectuar, y si éstas se ubican o no en el cauce.
- b. Características técnicas del cruce o atravesio: alto, ancho, largo, entre otras.
- c. Capacidad de conducción de la obra de cruce o atravesio, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- d. Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atravesio. Detallando información sobre la materialidad y cálculo de resistencia de la obra, y precisar el modo de materializarlo, de manera que permita asegurar el paso de maquinaria pesada principalmente en la etapa de construcción, con la finalidad de justificar la no afectación del componente hídrico.

17. Como complemento a la consulta anterior, se solicita al Proponente deberá ampliar información respecto a lo siguiente:

- a. Entregar información hidráulica de capacidad de porteo de los canales donde se realizarán los 3 atravesios, además de fotografías. Con el fin de analizar la aplicabilidad del PAS 156.
- b. Presentar Carta de Aprobación de la Asociación de canalistas correspondiente, agregando las especificaciones técnicas y planos de dichas obras menores al proyecto, con el fin de evitar perjuicios en los cauces y usuarios.

18. Se solicita aclarar si para los caminos internos del proyecto se considera la aplicación de supresor de polvo o humectación, con el objetivo de atenuar la generación de polvo en suspensión debido al tránsito vehicular. En caso de efectuar humectación, se requiere ampliar información respecto a la frecuencia con la que se humectarán los caminos durante la fase de construcción, teniendo en consideración para dicha frecuencia las condiciones meteorológicas locales, el porcentaje de humedad que tengan los caminos durante el día y el escenario de escasez hídrica.

Línea de Evacuación de Media Tensión (LMT) 15 kV

19. De acuerdo a lo declarado en el punto 2.4.2.9 “Línea de evacuación” del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica que; “(...) *Los postes de la línea de evacuación serán de hormigón armado,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

tendrán una altura de 11,5 m y un ancho de 1,9 m en la “cruceta”, enterrados entre 2 metros de profundidad, que es donde se sustentan los conductores”. En relación lo anterior, se solicita:

- a. Realizar las calicatas N°2, 3, 10, 11, 12, 14 y 15 a lo menos a una profundidad de 2 metros, que será la profundidad máxima de las excavaciones.
- b. En caso de observar una napa freática a menos de 2 metros de profundidad, indicar qué medidas se tomarán para drenar y resguardar la calidad y cantidad de las aguas.

20. Se requiere ampliar la siguiente información respecto a la línea de evacuación:

- a. Tipo de circuito: simple, doble.
- b. Aclarar si la línea será del tipo compacta, con conductor protegido.
- c. Señalar los roles por los cuales atravesará la línea de media tensión y sus respectivas estructuras de soporte.

21. Se solicita ampliar información, señalando el lugar (UTM, Datum WGS 84, H 19 S) y describiéndolo, en donde se instalarán los elementos de medición de energía, equipos de protección, conexión y desconexión del parque.

Cableado de Distribución interna de baja y media tensión

22. Respecto a la información presentada en el numeral 2.4.2.10, del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por caminos internos y cursos de aguas superficiales, en función del numeral 2.4.4., letra p. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

Bodega de Almacenamiento de Repuestos

23. Se solicita aclarar qué elementos y cantidades se acopiarán en la bodega de almacenamiento de repuestos, de acuerdo a lo expresado por el Proponente en el numeral 2.4.2.12 del Capítulo 2 de la DIA.

Instalaciones Sanitarias

24. Respecto al numeral 2.4.2.16 del capítulo 2 de la DIA, donde se indica que: “(...) *al costado de la sala de control se instalará un estanque IBC para acumulación de agua potable con capacidad de 1.000 litros, que abastecerá del agua necesaria a las instalaciones sanitarias*”. Al respecto, se solicita indicar frecuencia de llenado y procedencia del agua.

Fosa Séptica

25. De acuerdo a lo señalado en el punto 2.4.2.17 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información, adjuntando los estudios correspondientes que acrediten la profundidad de la napa subterránea, a objeto de descartar cualquier tipo de afectación a las aguas sub superficiales que podrían estar presentes en el emplazamiento del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Partes y obras temporales

26. Respecto a las partes y obras temporales, se solicita aclarar si habrá instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua industrial. De existir, se deberá detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

Baños químicos

27. Se solicita aclarar la cantidad de baños químicos que se dispondrán en la instalación de faenas y los distintos frentes de trabajo; como asimismo la gestión de sus residuos en cuanto a la frecuencia de retiro y de las mantenciones.

Zona de grupo electrógeno

28. En el punto 2.4.1.4 del Capítulo 2 de la DIA se indica: “(...) contará con un pretil para la contención de eventuales derrames de combustible que pudieran ocurrir durante la carga de este”, referido a la instalación de un equipo generador. Al respecto, se solicita al Proponente indicar cuáles serán las medidas ambientales a implementar en caso de riesgo de contaminación los cursos de agua existentes y de la napa freática.

29. En complemento a la consulta anterior, se solicita al Proponente ampliar información proporcionada, indicando la ubicación de los grupos electrógenos en todos los frentes de trabajo y las distancias a los cursos de agua superficiales.

Zona de acopio de materiales

30. Respecto a la zona de acopio de materiales de construcción, se solicita aclarar cuáles serán las acciones ambientales que se ejecutarán durante el acopio, para no generar impacto sobre el suelo, debido a que esta acción se realizará directamente sobre el suelo y a la intemperie.

Camarines

31. En el punto 2.4.1.8 del Capítulo 2 de la DIA se indica: “(...) se habilitarán camarines de modo que el personal de la planta disponga de un lugar para el cambio de ropa de trabajo”. Al respecto, se solicita aclarar cómo esta instalación dará cumplimiento a los artículos que le aplican del Párrafo V del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.

Frentes de trabajo móviles

32. En el punto 2.4.1.10 del Capítulo 2 de la DIA se indica: “Estos baños dispondrán de lavamos con bomba de pie, porta papel higiénico, papelerero, dispensador de jabón líquido, porta toalla de papel y ventilación”. Al respecto, se solicita evidenciar que el agua suministrada tenga la calidad de “apta para el consumo humano”.

Descripción Fase de Construcción

Acciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Habilitación de la instalación de faena

33. Se solicita ampliar la información entregada en el punto 2.5.1.1 del Capítulo 2 de la DIA, conforme se establece en el punto 2.5.1 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en las siguientes temáticas:

a. Uso de la instalación: Se solicita ampliar información, describiendo los principales usos de los recintos de esta instalación, identificados en la sección “Partes y obras” de la DIA, indicando las acciones que se llevarán a cabo. Es importante identificar y describir las acciones que se realizan en esta instalación y que generan emisiones atmosféricas, tales como: la transferencia de material, carguío y volteo de camiones con tierra o áridos, el acopio de áridos y tierra en pilas, donde se generan emisiones de material particulado. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en el punto 2.5.7.1 “Emisiones a la atmósfera” de la DIA y que se indica en el numeral 2.5.6, letra a. de la citada Guía.

b. Asimismo, se requiere identificar y describir todas las acciones que se realizan en esta instalación y que generan emisiones líquidas, por ejemplo: la mantención y el lavado de equipos y maquinarias. Al respecto, se deben describir las acciones de control y manejo de estas emisiones, tales como: el control de derrames, el lavado de piezas engrasadas en un estanque acondicionado y el sistema de tratamiento de estas emisiones líquidas. Lo anterior, indicado en el numeral 2.5.6, letra b. de esta Guía.

c. Cierre de la instalación: Se solicita describir todas las acciones para el cierre de la instalación de apoyo a las faenas de construcción, como el desmantelamiento de equipamiento, retiro de equipos y maquinaria; y las que tienen por objetivo recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto, por ejemplo: las medidas relacionadas con impactos por acondicionamiento de terreno.

Preparación del terreno

34. En relación con lo declarado en el numeral 2.5.1.2 del Capítulo 2 de la DIA, se requiere ampliar la información entregada conforme se establece en el punto 2.5.1 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en las siguientes temáticas:

a. Acondicionamiento de Terreno

Corresponde a las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras señaladas en la sección “Partes y obras” de la DIA, incluyendo la construcción de caminos. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento que se señalan a continuación, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores:

- Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente: Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3); superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2); representación cartográfica de la superficie a extraer.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

- Movimientos de tierra: En el movimiento de tierra se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación: porcentaje de finos y humedad del material (%); destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos; relleno o terraplén: cantidad de material requerido (m^3); origen y cantidad del material de relleno; indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste. Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando: superficie a intervenir (m^2); altura de la cota basal inicial y final (m.s.n.m.); características de taludes de estabilidad; plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

b. Habilitación de caminos internos y acondicionamiento de camino de acceso

- Relacionado con las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo, ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno.

- En relación a caminos que consideran cruces o atraviesos de cauces, es necesario referirse a las acciones de construcción, en consistencia con la descripción de esta obra realizada en la sección “Partes y obras” de la DIA e indicada en el numeral 2.4.2, letra c. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, especificando además que: En el caso de atraviesos de cauces de corriente intermitente, dependiendo del período del año en que se construirá el atraveso, es necesario precisar el modo de materializarlo. En el caso de atraviesos de cauces permanentes, se deben establecer las medidas y criterios generales para la construcción. En el caso de atraviesos de cauces naturales, si la obra, sin importar sus características, se ubica dentro de un cauce, se requiere el PAS establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA para efectuar modificaciones de cauce, y, por lo tanto, en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en dicho artículo.

- Mantenimiento de caminos: Se deben describir las acciones para la mantención de caminos, tales como: la mantención de taludes, limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado.

- Cierre de caminos: Se deben describir las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la construcción y mantenimiento de caminos.

Instalación de cableado

35. Se requiere ampliar información refiriéndose al cruce de los cableados y canalizaciones internos del parque fotovoltaico, por caminos internos y cursos de aguas superficiales, descrito en el punto 2.4.2.10 del Capítulo 2 de la DIA.

Montaje de estructuras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

36. Según lo indicado en el punto 2.5.1.4 del Capítulo 2 de la DIA, se requiere aclarar cuál será la profundidad del hincado de los perfiles metálicos para el montaje de las estructuras de soporte; asimismo, se solicita indicar la profundidad de la napa freática en el área de implantación de los paneles fotovoltaicos, junto con señalar las acciones de manejo ambiental para no intervenir y contaminar la napa.

Construcción de obras civiles y tendido eléctrico de la LMT

37. Se solicita al Proponente referirse a las condiciones de constructibilidad del parque fotovoltaico que aseguren las instalaciones frente a eventos climáticos, tales como: granizos, lluvias intensas, tormentas eléctricas, vientos fuertes y nieve.

38. Se requiere ampliar información referida a describir las siguientes subactividades en el montaje de la línea de evacuación de media tensión:

- a. Excavaciones para la instalación de cables.
- b. Instalación del sistema de conexión a tierra.
- c. Relleno de las excavaciones realizadas.
- d. Excavaciones para la instalación de la línea de evacuación.
- e. Instalación de la línea de evacuación.
- f. Relleno de las excavaciones realizadas para la línea de evacuación.
- g. Inspección, medición y pruebas previas a la energización.

Pruebas y puesta en marcha inicial

39. Durante la fase de construcción y previo a la operación del parque solar, se solicita ampliar información respecto a la duración de las actividades descritas en la puesta en marcha (días, meses).

Desmovilización de las instalaciones de faenas

40. Se solicita ampliar la información entregada en el numeral 2.5.3 del Capítulo 2 de la DIA, indicando para ello, la georreferenciación de las áreas intervenidas por las obras y/o actividades temporales que serán desmanteladas y rehabilitadas por el Proponente, posterior al desmontaje y desmovilización de las instalaciones, describiendo con ello el objetivo, metas y verificadores de la rehabilitación de dichas áreas (indicadores claros y cuantificables), cuya finalidad será recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto.

Suministros fase construcción: agua industrial

41. En el punto 2.5.5.3 del Capítulo 2 de la DIA se indica “Durante la construcción se requerirá de agua para las tareas de humectación de caminos la cual será suministrada por proveedores autorizados, de acuerdo a si es necesaria la humectación, mediante camiones aljibe que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

almacenarán el agua en un estanque de 20 m³ dispuesto para estos fines.”. Al respecto, se solicita considerar la posibilidad de usar supresores de polvo para minimizar las emisiones y disminuir el uso del agua, como se planteó para la habilitación del camino de acceso, dada la condición actual de “Declaración de escasez hídrica en la Región de O’Higgins”, y las condiciones futuras en que podría encontrarse la región a la fecha en que se realice la construcción del proyecto.

Suministros fase construcción: combustible

42. En el punto 2.5.5.5 del Capítulo 2 de la DIA se indica: “*El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor de 10 m³*”. Al respecto, se requiere ampliar información señalando las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del área destinada al sitio de carga de combustible del grupo electrógeno, indicando además las distancias a los cursos de agua más cercanos y graficándola en una cartografía.

43. En complemento a la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar información indicando el proceso de carga de combustible, y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso agua como al suelo.

Suministros fase construcción: alimentación

44. Según lo señalado por el Proponente en el punto 2.5.5.6 del Capítulo 2 de la DIA, que durante la fase de construcción la alimentación de los trabajadores será suministrada por una empresa externa, contemplándose únicamente la instalación de un comedor, según lo establecido en el Artículo 28 del D.S. N°594/99. Se solicita considerar que en los horarios establecidos para la colación de los trabajadores, considerar el respectivo aforo, de acuerdo a lo señalado en la Resolución Exenta N°994/2021 “Cuarto Paso a Paso”. La finalidad de la medida es dar cumplimiento a las disposiciones sanitarias vigentes, y que obedecen a controlar la contingencia Sanitaria acontecida en torno a la proliferación del virus (COVID-19).

Suministros fase construcción: transporte

45. Se requiere ampliar lo indicado en el punto 2.5.5.7 del Capítulo 2 de la DIA, detallando las actividades relacionadas con el transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto, durante la fase de construcción, de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se efectuará el transporte (adjuntando un archivo KMZ), carpeta de rodado, identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).

46. Con relación a las rutas empleadas del Proyecto en la fase de construcción, se solicita ampliar información para los viajes con origen/destino a la comuna de Machalí. Para ello, se requiere de la presentación de un archivo KMZ que indique la totalidad de las rutas para una mejor visualización.

Suministros fase construcción: sustancias peligrosas

47. En el punto 2.5.5.10 del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente señala que se utilizarán sustancias peligrosas de acuerdo a la Tabla 28. Se solicita ampliar información, indicando los frentes de trabajo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

en donde serán utilizados cada uno de los insumos listados, y las acciones que implementará a objeto que la manipulación de éstos, no afecte el sector de emplazamiento del proyecto.

Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer: suelo

48. Se solicita ampliar información, indicando para el componente suelo la siguiente información:

- Cantidad total de suelo a remover (m^3).
- Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- Superficie (m^2 , ha) del sitio de explotación o extracción.
- En complemento a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si durante los últimos 5 años han sido establecidos y/o explotados cultivos en el suelo donde se emplazará el parque fotovoltaico.

Emisiones atmosféricas

49. Se solicita indicar la frecuencia con la que se realizará la aplicación del supresor de polvo para las distintas etapas del proyecto, así como también, asegurar mantener en obra el registro de aplicación del producto.

Vibraciones

50. Para el manejo de las vibraciones durante la etapa de construcción, se requiere ampliar información incluyendo la estimación de vibraciones para todos aquellos receptores cercanos identificados para emisiones de ruido, como también todas aquellas actividades que podrían generar vibraciones, incluyendo las medidas de abatimiento respectivas.

Residuos

51. En relación al punto 2.5.8.1 del Capítulo 2 de la DIA, y ante el riesgo de Proliferación de vectores de interés sanitario asociados a residuos sólidos domiciliarios, común a las fases de construcción y cierre. Al respecto, se solicita indicar las medidas de control de plagas que se abordarán para disminuir dicho riesgo.

Productos químicos y sustancias

52. Se solicita incorporar el detalle de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la fase de construcción. Para lo anterior, se solicita lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m^3 /año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

Descripción Fase de Operación

Partes, obras y acciones

Generación y transmisión de la Energía Eléctrica

53. Para efectos de seguimiento y fiscalización, se solicita al Proponente indicar el tipo de verificador a comprometer para constatar la cantidad de energía eléctrica generada v/s la capacidad instalada total de la Planta.

54. Se solicita al Proponente entregar mayores antecedentes respecto de la operación propiamente tal del Proyecto; como, por ejemplo, días y horarios de funcionamiento, bajo qué condiciones operará (variables meteorológicas y/o técnicas), bajo qué condiciones no se generará energía, entre otras condiciones de operatividad.

55. Se solicita ampliar información incorporando la operación de la unidad de generación de energía eléctrica, describiendo la secuencia de operación de la citada unidad, según se presenta a continuación:

- a. Pruebas y puesta en operación de los equipos y procedimientos para la generación de energía eléctrica.
- b. Instrumentos para el registro y control del sistema.

Actividades de mantención

56. Respecto al mantenimiento de la línea de media tensión, se solicita ampliar la siguiente información:

- a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas (por ejemplo: revisión de la faja de seguridad y su despeje, retiro de nidos de aves desde los postes, recambio de aisladores, limpieza de partes, entre otros).
- b. Frecuencia de mantenciones según tipo.
- c. Residuos asociados a las mantenciones y gestión de manejo.

57. Respecto a las acciones de mantenimiento, se requiere aclarar si habrá mantención de caminos permanentes. De ser afirmativa la respuesta, se solicita aclarar la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

- a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas (por ejemplo: acondicionamiento de camino, aplicación de supresor de polvo, control de erosión, obras de cruce de canales, entre otros).
- b. Frecuencia de mantenciones según tipo.
- c. Residuos asociados a las mantenciones y gestión de manejo.

Suministros básicos: Agua para otros usos

58. Se solicita aclarar lo indicado en el punto 2.6.6.2.2 del Capítulo 2 de la DIA: “(...) *el agua se abastecerá a través de un camión aljibe con capacidad de 8.000 litros por tal motivo éste sólo realizará 3 viajes desde su punto de origen*”. Sin embargo, en el punto 2.6.6.5, Tabla 35 se indica que, para el transporte de agua para limpieza, se requerirá de 2 viajes de un camión aljibe de 20 m³.

Productos químicos

59. Teniendo presente que esta tipología de proyecto utiliza como principal insumo en la etapa de operación, aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral) y grasas; se solicita detallar el funcionamiento del sistema de contención de derrames de los transformadores, a objeto de indicar las medidas que se adoptarán en caso de fallas en el sistema, que pueda ocasionar derrames que afecten tanto el recurso suelo, como también cursos de aguas superficiales (canales de regadío) en el sector en donde se instalará el parque fotovoltaico.

Residuos peligrosos

60. Respecto a la composición de los paneles o módulos fotovoltaicos, se requiere aclarar si estos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Lo anterior, debido a que los módulos estarán compuestos a base de silicio cristalino, que es un agente que produce afectación a la salud respiratoria y pulmonar. En este contexto, todos los paneles fotovoltaicos no aptos para su uso deberán ser almacenados como residuos peligrosos, e incorporados a los contenidos técnicos y formales del PAS 142, estimando el número anual de paneles fotovoltaicos defectuosos o rotos.

Descripción Fase de Cierre

61. De acuerdo con lo señalado en el numeral 2.7.4 del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica: “*sólo se contempla descompactar las áreas antes indicadas y el relleno de excavaciones con el mismo material que se remueva para retirar los componentes existentes*”. Al respecto se solicita indicar las herramientas a utilizar, implementos de labranza, intensidad de laboreo y profundidad alcanzada por estas labores, que den cuenta del éxito de la descompactación. Adicionalmente, se deberá establecer los parámetros edafológicos que den cuenta del éxito de la acción.

62. En complemento a la consulta anterior, se solicita ampliar información referida a las actividades para restaurar la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto, precisando el objetivo de la restauración de dichas áreas, indicando sitios de referencia (pudiendo utilizarse fotografías del terreno antes de la intervención del Proyecto, o sitios aledaños al Proyecto que tengan similares características que el área del proyecto sin intervención) que sirvan de base para comparar la imagen-objetivo que se desea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

establecer con la restauración de estas áreas, además se requiere aclarar cómo estas acciones se insertan en el paisaje después de la intervención del Proyecto, y aclarar cuáles serán los verificadores de desempeño de estas acciones durante la fase de cierre.

63. De acuerdo al numeral 2.7.10.1 del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica “(...) *que las emisiones en la fase de Cierre serán de menor magnitud y no se hace necesario estimarlas, debido a que ya en la fase de construcción las emisiones atmosféricas están por debajo de la legislación ambiental vigente*”. Por lo anterior, se solicita incluir el cálculo de las emisiones atmosféricas en la etapa de cierre, producto de la desmovilización de las estructuras (módulos fotovoltaicos), y uso de maquinarias para la readecuación del terreno.

2. Normativa Ambiental Aplicable

64. Respecto de lo declarado en el Capítulo 4 de la DIA, se deberá ordenar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en la Adenda:

- a. Normas generales.
- b. Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto.
- c. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.
- d. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
- e. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

65. Se solicita ampliar información de los siguientes cuerpos normativos:

Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto

- a. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Se requiere incorporar el reconocimiento y cumplimiento normativo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, referido a construcciones fuera de los límites urbanos (Informe Favorable para la Construcción), y los artículos 116 y 145 de la citada Ley, correspondiente al permiso de edificación y de recepción definitiva de obras, respectivamente, los cuales deberán ser tramitados tanto para las obras temporales como permanentes, detallando la forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y la forma de control y seguimiento.
- b. Se solicita al Proponente referirse a la relación del Proyecto, forma de cumplimiento y verificadores de cumplimiento, respecto a lo indicado en el artículo 4.14.2, de conformidad al artículo 2.1.29, inciso quinto del D.S. N°47/1992 del MINVU, OGUC, correspondiente a la calificación industrial de los “Establecimientos industriales o de bodegaje”, donde se señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

contar con la calificación previa de la Secretaria Regional Ministerial de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano.

c. Se sugiere al Proponente incorporar el análisis del proyecto con la Ordenanza de Gestión Ambiental de la comuna de Machalí, aprobada mediante decreto alcaldicio N°1539 del 24 de diciembre del año 2014.

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

a. Se solicita ampliar información, incorporando la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del artículo 5.8.3. del D.S. N°47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en el entendido que corresponde a una medida de carácter obligatorio, solicitada para todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.

b. Se solicita al Proponente ampliar información en la forma de control y seguimiento del D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, incluyendo el registro fotográfico de todos los vehículos pesados, no sólo de los que no cumplan con la normativa antes señalada.

c. Se requiere incorporar expresamente la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del artículo 27 del D.S. N°15/2013, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins, en relación a la operación de grupos electrógenos, indicando las etapas del proyecto en que serán utilizados.

d. En base a las siguientes observaciones, se deberá presentar actualizada la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del artículo 33 del D.S. N°15/2013, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins:

- Incorporar a la estimación de emisiones el factor de emisión asociado a perforación.
- Justificación de datos considerados para emisiones asociados a:
 - Excavaciones, rendimiento de maquinaria.
 - Transferencia de material, valor de densidad 1,7 t/m³.
 - Compactación, valor de rendimiento 3,57 km/hr.
 - Tránsito en caminos no pavimentados, factor 0,953 para días de lluvia.

e. D.S. N°55/94, D.S. N°54/94, D.S. N°211/91, complementado y ampliado respecto de la modificación mediante D.S. N°41/2020, D.S. N°4/94, D.S. N°75/87, DFL N°1/2009, todos del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y del D.S. N°279/83 del MINSAL; indicando respecto del verificador de cumplimiento donde estará disponible la información, y su trazabilidad respecto de los vehículos a utilizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

f. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del artículo 79 y 80 del D.F.L. N°725/1967, del Ministerio de Salud. Código Sanitario.

g. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de los artículos 4, 6, 7, 8, 18 y 29 del D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

h. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de la Resolución Exenta 359/2005, Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos Ministerio de Salud.

i. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de la Decreto 236/1926 y su modificación por el Decreto N°75/2004, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, Ministerio de Higiene.

j. Debido a que durante la fase de construcción el combustible será suministrado por proveedores externos autorizados, que tendrán a su cargo el transporte de estos insumos, se solicita ampliar información incorporando en la forma de cumplimiento del D.S. N°160/2008, Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Economía, Fomento y reconstrucción, las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del área destinada al sitio de carga de combustible, indicando además las distancias a los cursos de agua más cercanos. Asimismo, se deberá señalar el proceso de carga de combustible, y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso agua como al suelo.

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

a. Se solicita incluir el cumplimiento normativo del D.S. N°19/2012 y D.S. N°16/2016 (Clasificación de especies), ambos del Ministerio del Medio Ambiente, como, asimismo, de otros reglamentos de clasificación de especies aplicable al Proyecto, en función del registro de especies de fauna asociados al Proyecto.

b. Se solicita incluir el cumplimiento normativo del D.F.L N°1.122/1981 del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Considerando el emplazamiento del Proyecto, se solicita aclarar si en virtud de las partes, obras y/o acciones que efectuará el Proyecto, es necesaria la intervención de cursos de agua, aplicabilidad de los PAS 156 y/o 157, para efectuar modificaciones de cauce, fundada en los artículos 41 y 171 inciso 1° del Código de Aguas, incorporando en su análisis lo establecido por la Resolución DGA N°135/2020 que Determina Obras y características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberán presentar en Adenda los contenidos técnicos y formales de los PAS aplicables, en el capítulo relativo a Permisos Ambientales Sectoriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

d. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura, indicando las características del suelo donde estará inserto el Proyecto y las acciones asociadas al manejo de los residuos, consecuente con las materias mencionadas en términos sanitarios, que eviten la contaminación de este.

Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

66. Se solicita ampliar o rectificar la información de los siguientes cuerpos normativos;

a. D.S. N°1.665/2003 del Ministerio de Obras Públicas, autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos. El Proponente deberá referirse en particular a establecer la relación del proyecto, forma de cumplimiento y verificadores de cumplimiento.

b. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”, complementando la información con el Decreto N°414/2015, que “Complementa el Decreto N°158/1980, el Proponente deberá referirse en particular a establecer la relación del proyecto, forma de cumplimiento y verificadores de cumplimiento.

c. Incluir Norma Decreto Supremo N°298/94, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos del MINTRATEL, y, ampliar y complementar el análisis con el D.S. N°116/02, que modifica reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

d. Respecto a la normativa eléctrica, se solicita incluir el cumplimiento para los siguientes cuerpos normativos:

- D.F.L N°4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N°1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica" (LGSE).

- D.S. N°109/2017, del Ministerio de Energía; “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas De Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica”, Res. Ex. N°33277, RPTD desde N°1 al N°17.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

- D.S. N°8/2019, del Ministerio de Energía; “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, Res. Ex. N°33877, RIC desde N°1 al N°19.

- D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía; “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, y su modificación Decreto N°34/2020, que Modifica Reglamento De Seguridad Para Las Instalaciones Y Operaciones De Producción Y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución Y Abastecimiento De Combustibles Líquidos.

- D.S. N°108/2013, del Ministerio de Economía; “Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas”.

- D.S. N°68/21 del Ministerio de Energía; que modifica el D.S. N°327/97, del ministerio de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.

- Incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del Decreto 88/2020 que Aprueba Reglamento para medios de Generación de Pequeña Escala del Ministerio de Energía

- D.S. N°125/19, del Ministerio de Energía; que "Aprueba Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional”.

- Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de la Norma NCh. Elec. N°10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”.

Se solicita ampliar el análisis normativo del Decreto 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, ampliando su análisis a lo señalado por el Decreto 41/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N°211, de 1991 antes citado

67. En función de las respuestas entregadas a las consultas 64 y 66 de este ICSARA, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso Ambiental Sectorial 138

68. Se solicita al Proponente ampliar información, indicando la distancia mínima que tendrá el sistema de depuración de aguas servidas, de manera de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

69. Se solicita al Proponente indicar cada cuanto tiempo se harán los retiros de lodos desde la fosa séptica.

70. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 138 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial 140

71. Se solicita incorporar en los contenidos técnicos y formales del PAS 140 un programa de control de plagas para el riesgo de Proliferación de vectores de interés sanitario, asociados a residuos orgánicos.

72. Se solicita al Proponente incorporar un procedimiento de manejo de paneles solares en desuso.

73. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial 160

74. Respecto de los contenidos técnicos y formales declarados por el Proponente para el literal “b.3) plano de emplazamiento de edificaciones”, se indica que el plano presentado no permite visualizar de forma adecuada las instalaciones. Se Solicita al Proponente presentar un nuevo plano o cartografía mejorada que integre unificadamente lo siguiente: Emplazamiento a una escala visible de las instalaciones, Tabla que indique la tipología de las obras, la cantidad de cada una, así como las superficies correspondientes a cada una de ellas.

75. De acuerdo con lo indicado en el literal b.4) “Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural”, se solicita incorporar planos que contengan las plantas de arquitectura, siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural, de las obras correspondientes a la tramitación del presente PAS.

76. Se solicita al Proponente ampliar información referente a las superficies involucradas en la tramitación del PAS, incluyendo la superficie de las obras temporales y permanentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

77. Se informa al Proponente que el Informe Favorable de Construcción deberá ser tramitado de forma separada para cada predio donde se emplazará el Proyecto.

78. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160 del Reglamento del SEIA.

Pronunciamiento 161

79. En función a las respuestas a las observaciones de este ICSARA, la Seremi de Salud Región de O'Higgins emitirá su pronunciamiento respecto al artículo N°161 una vez evaluada la ADENDA.

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

Área de Influencia

80. Se aclara al Proponente que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar impacto en el proyecto, debe incorporar los sectores que involucran las comunas que son parte de cada área de influencia. En base a lo anterior se solicita al Proponente actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones

81. En relación a las medidas de control y/o acciones preventivas, el titular señala que “*se aplicará una única vez, Bischofita o similar en el camino no pavimentado del tramo de acceso que corresponden a 2,98 km*”. A modo de complemento de esta medida, se solicita al Proponente efectuar humectación de caminos no pavimentados aledaños a las viviendas cercanas, por el material particulado generado por el tránsito vehicular producto de la fase de construcción del proyecto.

82. Se solicita al Proponente ampliar información complementando los antecedentes que fundamenten la no generación riesgos a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5 del RSEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes (análisis de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las Normas de Calidad vigentes para MP10, MP2.5, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono) y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto, incluyendo el análisis de todos los contaminantes normados.

Ruido

83. Respecto a la medida de control de ruido propuesta por el Proponente para los receptores R4, R12 y R13, se evidencia que a pesar de la implementación de las barreras acústicas perimetrales los receptores se encuentran en el límite de los umbrales permitidos por la normativa, como asimismo para los receptores R2 y R3. De acuerdo a lo anterior, se solicita al Proponente indagar medidas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

mayor efectividad a las comprometidas, con las cuales se tenga la certeza del cumplimiento normativo.

84. En base a la consulta anterior, se sugiere al Proponente presentar un compromiso de monitoreo de ruido en la etapa de construcción, que asegure el cumplimiento normativo para los receptores R2, R3, R4, R12 y R13.

85. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 5°, letra a) y b) del RSEIA.

Artículo 6° del RSEIA

Suelo

86. De acuerdo a lo señalado en el Anexo 18 de la DIA, el Proponente indica “(...) *perfil de suelo se satura en ciertos momentos de la temporada por un periodo prolongado, esto es leve ya que el recurso se posa sobre un substrato de material aluvial, lo cual ayuda a la percolación rápida del agua desde el perfil suelo, a pesar de la textura arcillosa en algunos de los horizontes*”, agregando además “(...) *Además, de algunos parámetros físicos señalados anteriormente, se puede agregar que el suelo es plano, y que su pendiente no sobrepasa el 1%*”. Adicionalmente, en las calicatas N°2, 3, 10, 11, 12, 14 y 15 se presenta un tipo de drenaje moderado “W4”. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar información, indicando si se realizaran obras de drenaje, y si estas serán utilizadas para el riego de cultivos e indicar ubicación georreferenciada de las obras. De ser afirmativa la respuesta, el Proponente deberá informar las características del sistema, la ubicación de la captación y el caudal drenado a la Dirección General de Aguas, de acuerdo al artículo 48 del Código de Aguas.

Flora

87. Se solicita al Proponente rectificar información relacionada con la ubicación del proyecto presentada en Anexo 12 de la DIA, donde señala: “*Objetivos 2.1 Objetivo General El objetivo general del presente acápite es caracterizar la situación actual de los elementos que constituyen el componente ambiental flora y vegetación terrestre en el área de influencia del Proyecto, ubicado en la VII Región Del Maule*”. Asimismo, se deberá presentar actualizado en Adenda el Anexo 12 de la DIA, circunscribiéndolo al área de influencia del Proyecto en la Región de O’Higgins.

Fauna

88. Analizados los antecedentes de la DIA y el Anexo 13 de la misma, se solicita al Proponente indicar medidas o acciones ambientales destinadas a la conservación del sistema arbóreo, el cual presenta mejores condiciones para albergar especies de vertebrados terrestres, en categoría de amenaza, sensibles o de baja movilidad y fidelidad, lo anterior a modo de contribuir con la protección de la biodiversidad local, tanto para la fase de construcción como de operación del proyecto.

89. De acuerdo a lo declarado en el Anexo 13 de la DIA y considerando lo pertinente a la fauna potencial en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar información para la clase mamíferos orden Chiroptera, considerando como referencia base el período reproductivo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

las especies. Lo anterior, para establecer acciones o medidas ambientales, destinadas a la conservación de la diversidad biológica del sector.

90. Revisados los antecedentes de la DIA y en Anexo 13 de la misma, y considerando los registros iniciales de especies de baja movilidad en el área de influencia del proyecto, se requiere ampliar información en relación a las acciones o medidas ambientales a implementar, destinadas a la conservación de vertebrados terrestres (clase Reptilia), tanto para la etapa de construcción como de operación del proyecto.

91. De acuerdo a lo expuesto en la descripción de la línea de evacuación del Proyecto, numeral 2.4.2.9 de la DIA y el Anexo 13 de la misma, se requiere incorporar una descripción de las medidas o acciones de manejo tendientes a evitar o minimizar la colisión o electrocución de ejemplares, destinadas a la protección de aves en el área de influencia del proyecto, a modo de propiciar la conservación de la diversidad biológica local.

Agua superficial, subsuperficial y subterránea

92. Se solicita al Proponente ampliar información, profundizando el análisis realizado para el recurso hídrico en el área de emplazamiento del Proyecto, a modo de descartar el impacto generado sobre este recurso, ya sea por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales, según lo emanado en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

93. De acuerdo a lo declarado en el Anexo 14 de la DIA, se muestran pozos en la figura 13, en el pozo 187, el nivel estático es de 13 metros, para el pozo 188 el nivel estático es de 69 metros y para el pozo 189 es de 106 metros. Se solicita ampliar información de la ubicación georreferenciada y fuente de la información entregada de estos pozos, y su ubicación respecto al Proyecto.

94. De acuerdo a lo señalado en el numeral 5.1.2 del Anexo 14 de la DIA, el Proponente indica: “*El Área de Influencia del componente hidrología corresponde al área donde se ubicarán las obras del Proyecto, considera la construcción de una obra de cruce y reforzar dos obras para canales de regadío existentes al interior del predio*”. Al respecto, se solicita señalar las medidas que se tomarán para asegurar el debido resguardo de los cauces del área de influencia y cómo se acredita que no serán intervenidos durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.

Artículo 7° del RSEIA

95. Revisados los antecedentes aportados por el Proponente, se solicita ampliar información de acuerdo a lo siguiente:

- Aclarar la delimitación del Área de influencia de Medio Humano del Proyecto mediante una cartografía que la describa pormenorizadamente.

- Identificar a la “Asociación Indígena Antu Rayen de Machalí” y determinar su ubicación en relación con el área de influencia de Medio Humano, mediante apoyo de cartografía. Si la agrupación antes mencionada se encontrare ubicada dentro del área de influencia, se solicita que el Proponente provea de data proveniente de fuentes primarias (entrevistas, cuestionarios o similares), identificando los lugares o sectores en que la agrupación realiza sus actividades culturales y/o productivas, a fin de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Grupos Humanos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

pertenecientes a Pueblos Indígenas(GHPPI), de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

96. En relación con los antecedentes presentados en el Anexo 16 Caracterización de Medio Humano de la DIA, se solicita al Proponente realizar una nueva descripción del área de influencia, incorporando, los antecedentes descritos en la Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (2020).

Dicha Guía puede ser visualizada en el siguiente link:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf

97. Según lo entregado los antecedentes descritos en el Anexo N°9 Emisiones Atmosféricas, numeral 3.4.6, se establece la utilización de la Avenida San Juan, como vía de ingreso al proyecto, por lo cual se solicita al Titular poder incorporar mayores antecedentes, según la establecido en la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio /2013, en la tabla 4 “Usos del suelo a nivel de Detalle”, incorporando la Av. San Juan.

Dicha Guía puede ser visualizada en el siguiente link:

file:///C:/Users/gonza/OneDrive/Documentos/Todo%20del%20To%C3%B1o/Antonio/Antecedentes%20PAC/PAC%202021/Guias/guia_uso_del_territorio.pdf

Todos los antecedentes requeridos anteriormente, con el objetivo de descartar los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de la ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

98. Según los antecedentes presentados en el Anexo N°9 Emisiones Atmosféricas, en la Tabla 23 se solicita al titular entregar los siguientes antecedentes:

- a.- Elaborar un cuadro resumen señalando la cantidad de viajes de ida y de regreso que se generarán diariamente durante la etapa de construcción en la Avenida San Juan y Comunidad Bravo.
- b.- Ampliar la información relacionada a la cantidad de vehículos de transporte de insumos y residuos que transitaran por las rutas antes mencionadas, contabilizando los viajes de ida y regreso.

Con la anterior información, se deberá fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA.

99. En complemento a consulta anterior, se deberá presentar un plan de comunicación a la comunidad que dé cuenta de las acciones a implementar por el Proyecto, de manera que esta se encuentre informada ante eventuales desvíos, interrupciones o cortes de Ruta y calle, producto de las labores durante la etapa de construcción, en especial en la Villa Portones de Machalí.

100. En complemento a la consulta anterior, se deberán indicar los medios de control o verificación que acrediten las cantidades de vehículos ingresados a las instalaciones Proyecto. Lo anterior, a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

101. En relación con los antecedentes presentados en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, en la Figura 21 Cruce de Canales de regadío existentes y nuevos en el área de Proyecto, se requiere ampliar la siguiente información:

- a.- Elaborar un listado en relación a la posible afectación y modificación de los canales de riego, en los 6,2 km, durante la construcción de la Línea de Transmisión.
- b.- Incorporar la autorización de las organizaciones de administradores de dichos canales.
- c.- Elaborar un archivo KMZ con cada uno de los canales de riego, en el área de construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica.
- d.- Con la información anterior, se requiere efectuar el análisis para descartar la no afectación del recurso hídrico, y la fundamentación de la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7º, literal a) del Reglamento del SEIA.

102. De acuerdo a las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 7º del RSEIA.

Artículo 10º del RSEIA

Componente paleontológico

103. De acuerdo a la información contenida en la Geología de la Cordillera de los Andes de Chile Central (Klohn, 1960) de escala 1:250.000, el proyecto se emplaza en la Unidad Relleno aluvial y glacial (Q) del Cuaternario. Además, cercano al polígono del proyecto se encuentra la Formación Coya Machalí (Kcm) del Cretácico. Esta formación se encuentra constituida por vulcanitas y sedimentitas continentales. Según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), debido a su litología estas unidades reciben la categoría de Susceptible (potencialidad paleontológica media a baja de contener fósiles).

Tomando en consideración los argumentos expuestos, y que el Proponente no ha entregado antecedentes que permitan determinar si habrá o no afectación del Patrimonio Paleontológico en el sector, se solicita que durante la presente evaluación ambiental se efectúe una inspección visual en el terreno, que permita revisar las unidades geológicas presentes, en toda el área del proyecto, por parte de un/una paleontólogo/a que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, con el propósito de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie, en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados e influencia de zonas aledañas. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá elaborar y presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del proyecto, siguiendo los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web (www.monumentos.gob.cl). En dicho informe se deberá agregar un análisis de las unidades geológica aledañas al área de influencia del proyecto.

Finalmente, para evitar cualquier posible afectación a los bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el Titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto, en el caso que corresponda. Estas medidas podrán contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, protocolo de hallazgos imprevistos, la elaboración de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

colecciones paleontológicas representativas, acciones de embalaje y/o preparación, por mencionar algunas.

Referencias:

Klohn, C. (1960): Geología de la Cordillera de los Andes de Chile Central, Provincias de Santiago, O'Higgins, Colchagua y Curicó. Escala 1:250.000. Instituto de Investigaciones Geológicas.

104. Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo no previsto el Titular se compromete en dar aviso al CMN. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

a. 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.

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

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

d. 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.

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

Componente arqueológico

105. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Al respecto, se solicita subsanar las siguientes observaciones en la Adenda:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

- a. Se solicita adjuntar los tracks de la prospección realizada en formato KMZ.
- b. Se solicita incorporar a la revisión de proyectos SEIA, los resultados de la inspección visual realizada en el marco de la evaluación ambiental del proyecto “Minicentral Hidroeléctrica La Compañía”, correspondiente a un hallazgo arqueológico histórico (“Puente de los cuatro ojos”).

En relación a los sitios arqueológicos “Las Coloradas” y “Cerrillos de Pangal”, que son parte del registro de las cuencas priorizadas del MOP, en el informe se indica que el primero se emplazaría hacia el NE del proyecto y el segundo hacia SO. Sin embargo, se ubican hacia el NO y SE, respectivamente. Se solicita subsanar dicho error en el informe presentado.

- c. Se acoge la propuesta del informe de inspección visual (pág. 24) respecto a la implementación de charlas de inducción dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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

- i) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- ii) Contenidos de la inducción realizada y copia del material gráfico presentado a los asistentes.
- iii) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- iv) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes.
- v) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

106. Se aclara al Proponente que la actividad "charlas de inducción en arqueología", no corresponde a un compromiso voluntario sino que a una medida que debe ser implementada de manera obligatoria y explicitada en el acápite "Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley".

107. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 10 del RSEIA.

108. A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar una actualización del “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

los componentes ambientales y socio-ambientales identificados para la etapa de construcción, operación y cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración. - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

	- Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración. - Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Pérdida de suelo. - Compactación de suelo. - Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. - Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas - Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vegetación y Flora	
Impacto ambiental	- Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación. - Pérdida de una comunidad de flora o vegetación. - Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Agua	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos del paisaje. Artificialidad. Intrusión visual. Modificación de atributos estético.
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este informe consolidado, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

109. En relación con el Plan de Emergencia y en cumplimiento a lo indicado en el artículo 103 del D.S. N°40/2012, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, el cual define los procedimientos a seguir para prevenir algún tipo de contingencia o, en su defecto, define los pasos a seguir en caso de que ocurra alguna situación de emergencia.

Sin embargo, en el numeral 1.1.3 “Alcances” se establece: *“Evitar la ocurrencia de incidentes que pudiesen afectar a la comunidad o entorno; y Garantizar la seguridad de todos los equipos, maquinarias, materiales, instalaciones, insumos, etc. del Proyecto”*.

En este contexto, y dada la proximidad del Proyecto con la población aledaños (Comunidad Bravo) se solicita al Proponente presentar una “Estrategia de comunicación para enfrentar posibles emergencias”, tanto en la etapa de construcción como de operación, contemplando todos los escenarios presentados en el Plan de Emergencias.

110. De acuerdo con la información presentada por el Proponente en el Anexo 3 de la DIA, se solicita ampliar información indicando gráficamente las áreas de emplazamiento del Proyecto que podrían verse afectados por riesgo de inundación por eventuales crecidas de los canales presentes en el proyecto. Además, se solicita informar a la DGA de la Región de O’Higgins frente a cualquier riesgo eventual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

111. Se solicita ampliar información presentando antecedentes fundados que permitan relacionar la profundidad y características de la napa, con la profundidad de las fundaciones de las obras y de las hincas de los paneles fotovoltaicos.

112. Se solicita indicar en el plan de prevención de contingencias y emergencias, numeral 3.1 del Anexo 3 de la DIA, las medidas de control que se implementarán en caso de afloramiento y/o intersección de la napa, ya que sólo se menciona como “Riesgo por lluvias intensas”, en específico *“Posibilidad de que ocurran inundaciones en las partes y obras del Proyecto debido a condiciones climatológicas adversas (lluvias extremas) y/o por afloramiento y desborde de canales, durante las fases de construcción y cierre del Proyecto”*.

113. En complemento a lo presentado en el Anexo 3 de la DIA, el Proponente deberá detallar para todas las etapas del Proyecto, los procedimientos de protección activa que ejecutará para la lucha contra eventuales incendios agrícolas o forestales, ya sea que provengan desde el sitio del Proyecto hacia el exterior, o bien desde sectores aledaños hacia el interior del sitio del proyecto, y que pueden causar daño a las personas, los bienes y/o los recursos naturales de las áreas donde está inserto el proyecto. Esto considerando que el Proyecto se emplaza en un entorno rural a aproximadamente 511 m del límite urbano, de acuerdo a lo señalado por el Proponente en este anexo.

Se deberán adoptar todas las medidas para evitar incendios durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N° 276 de 1980 y Decreto Supremo N°100 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego; así también se debe dar cumplimiento al Decreto Supremo N°15, de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

Como medidas de prevención contra los incendios forestales / agrícolas, se deberá realizar como mínimo las siguientes labores:

- La principal medida será la construcción de un cortafuego perimetral y su mantención anual, entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. **El ancho mínimo que tendrá el cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros** medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro.
- Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado.
- Instalar a lo menos, un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales.
- Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.
- Otras.

Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Se sugiere además consultar las medidas contra los incendios forestales, en las Pautas de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios Forestales de CONAF; https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-3.1_Agosto_2020.pdf

114. De acuerdo a con la información presentada en el punto 3.2.3 del Anexo 3 de la DIA, se solicita al Proponente informar a la Dirección General de Aguas y organizaciones de canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte aguas arriba y aguas abajo del cauce.

115. En complemento a lo presentado en el Anexo 3 de la DIA, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:

Contingencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.

Emergencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.

116. Se solicita al Proponente incluir en “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” y “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, del Anexo 3 de la DIA, establecer comunicación con el Encargado Comunal de Emergencias del municipio de Machalí.

117. En relación con lo presentado en el Anexo 3 de la DIA, y a las respuestas a las consultas N°109 a la N°116 de este informe consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencias

Contingencia [<i>Nombre de la situación de contingencia</i>]	
Contingencia	[<i>Nombre de la contingencia 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 la contingencia 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 utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i>]
Acciones o medidas a implementar	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

para prevenir la contingencia	<i>oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

Emergencias

Riesgo <i>[Nombre de la situación de riesgo]</i>	
Riesgo	<i>[Nombre del riesgo 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 utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]</i>
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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)]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda]</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/2154624811>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

118. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

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

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 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).]
	[X]	[X]	
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).]
	[X]	[X]	
Proyecto modifica	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad			
otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	[X]	[X]	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.]

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del proyecto o actividad:

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

Partes y obras del proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

		<i>ambas fases]</i>	
[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 permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, 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 permanente] o	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto:

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

Cronología de las fases del proyecto o actividad:

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.]

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[número]

[Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo.]

Fase de Construcción

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las partes y obras:

Tabla 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 anterior.]
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las acciones:

Tabla 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).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar para la Etapa de Construcción:

Tabla 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]
[Nombre del recurso n]	[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]	

Emisiones a la atmósfera a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, 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 a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes a generar en la Etapa de Construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Tabla Emisiones líquidas	
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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, 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]	

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, 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]	

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

detallada de otras emisiones]

Residuos a generar en la Etapa de Construcción

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla 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.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Etapa de Construcción:

Tabla 0 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.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Fase de Operación

Partes y obras detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla 0 Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla Acciones	
----------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos generados durante la Etapa de Operación:

Tabla 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.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar en la Etapa de Operación:

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

Emisiones a la atmósfera a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

	<i>indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
[Emisión n,]	<i>[Respecto a la emisión n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]</i>	

Emisiones líquidas o efluentes a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<i>[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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]</i>	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo</i>	<i>[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

lores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, 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]	

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla 0 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.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Tabla 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/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Fase de Cierre

Detalle de cada una de las Partes y obras de la Etapa de Cierre:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

Detalle de cada una de las Acciones de la Etapa de Cierre:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la conservación, mantenimiento y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Salud de la población:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Recursos naturales renovables

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

Agua:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, 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 anteriores 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 0 y 0]

Aire:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]

Biota



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora

Tabla 0 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 anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[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 anteriores 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 anteriores]

Fauna:

Tabla Fauna	
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 anteriores, 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]
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

Otros elementos bióticos sobre el cual el Proyecto o actividad tendrá impacto:

Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

Valor paisajístico y turístico:

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

Patrimonio cultural:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
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]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

ecosistemas determinados.

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

Tabla 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]

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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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

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

Tabla 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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

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.

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [*Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1*]

Tabla Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>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).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
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	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

Riesgo o contingencia [*Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n*]:

Tabla Situación de riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

	<i>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 utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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 y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:

Norma [*Identificación de la norma 1*]:

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma	[<i>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.</i>] [<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales	[<i>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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

	<i>reglamento de la ley</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, 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).]</i>

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma n 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.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[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]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección .]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

	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).]

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto:

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Norma	<i>[Identificación de la norma n 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.]</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[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]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, 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).]</i>

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Norma [Identificación de la norma 1]:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n 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 asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.</i>]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]
Pronunciamiento del órgano competente	[<i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i>]

Permiso [Nombre del permiso n]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores</i>]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]
Pronunciamiento del órgano competente	[<i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i>]

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [si aplica]	[<i>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.</i>] [<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

justificación	<u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [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 Proponente 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).]

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [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 Proponente 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).]

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

119. Se solicita rectificar lo indicado respecto de la aprobación, vigencia y estado actual del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

120. Dada la información presentada en el cuadro 6.2.1.1 PLADECO Machalí, se solicita:

- a. Analizar el lineamiento “Competencias de la población Económicamente Activa (PEA)” en su objetivo estratégico de promover el desarrollo de capacidades y competencias a través de la capacitación.
- b. Analizar el lineamiento “Apoyo a grupos sociales” en su objetivo estratégico de fortalecer la capacidad de gestión de las organizaciones.
- c. Analizar el lineamiento “Infraestructura y equipamiento” en su objetivo estratégico de mejorar los espacios públicos de la comuna, mejorar la condición de la iluminación pública comunal, teniendo en cuenta la instalación de postación como red y medio de transporte de la energía generada.
- d. Analizar el lineamiento “Prevención ante emergencias” en su objetivo estratégico de participación ciudadana para la aplicación de buenas prácticas de protección ambiental, a modo de generar instancias de participación en conjunto (público-privado) con la comunidad.

121. Se solicita al Proponente realizar nuevo análisis del PLADECO de la comuna de Codegua, ya que el presentado en DIA no corresponde a su última actualización.

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

122. Se solicita al Proponente ampliar información, indicando la relación del Proyecto con los siguientes ámbitos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2011- 2021:

- a. Dimensión Económico-Productiva Sector Agroalimentario y forestal: Se solicita indicar bajo qué criterios es seleccionado el lugar de emplazamiento del proyecto, considerando que pretende ejecutarse en un área cuyos usos de suelo se clasifican como Tipo I y II (CIREN, 2013), es decir, aquellos suelos de más alto valor productivo. Es más, uno de los principales objetivos de la ERD es precisamente la protección de este recurso, que además está vinculado con la vocación e identidad cultural de la Región. Por último, se solicita al titular indicar de qué manera se relaciona el proyecto con el PRI Rancagua, artículo 15.
- b. Dimensión Socio Cultural Sector Trabajo: Se solicita referirse al perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar a cabo el proyecto, ya sea en la etapa de construcción, ejecución o cierre, indicando además si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios para la inclusión de mano de obra local y/o de mujeres. En relación con lo anterior, se sugiere coordinar con OMIL Machalí.
- c. Dimensión Territorial Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, específicamente en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y para actividades que generen movimientos de tierras.

d. Dimensión Territorial Sector Recursos Naturales (Suelo): Se solicita al titular indicar de qué manera contribuye a la conservación de la calidad de los suelos productivos, considerando que contempla labores de escarpado, excavación, nivelación y compactación del terreno, además del cambio de uso de suelo hacia una vocación productiva de carácter industrial. Lo anterior, en vista de que la iniciativa busca emplazarse principalmente en suelos de clase de uso II y III (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran valor productivo que además son escasos en la región. Por otra parte, se solicita al titular indicar de qué manera se garantizará que los suelos en los que se aplicará este CAV cumplan con las condiciones de carácter productivo. También, se solicita indicar qué medidas se aplicarán en los suelos afectados por el proyecto en la etapa de cierre.

e. Dimensión Territorial Sector Gestión de Residuos: Se solicita indicar si considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados en las distintas etapas del proyecto. Además, se solicita indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

f. Dimensión Territorial Sector Energía: Se solicita referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

g. Dimensión Medio Ambiente Componente Aire: Se solicita referirse a las emisiones que generará el proyecto en todas sus fases y su relación con los límites establecidos en el PDA del Valle Central de la Región de O'Higgins (D.S. N°15/2013), dado el emplazamiento del proyecto en una zona saturada.

h. Dimensión Medio Ambiente Componente Biodiversidad: Se solicita referirse al estado de conservación de las especies locales y, en caso de afectarlas, indicar cuáles serán las medidas de atenuación.

i. Dimensión Medio Ambiente Componente Cambio Climático: Se solicita referirse a las medidas de adaptación y mitigación que implementará en las distintas etapas del proyecto, de manera de contribuir positivamente con el actual y progresivo escenario de crisis climática.

j. Dimensión Medio Ambiente Componente Agua y Experiencia DRC a Nivel Territorial: Se solicita indicar las medidas de gestión respecto a los efluentes generados en las distintas etapas del proyecto, considerando su cercanía con el curso fluvial del Estero Machalí. Además, se solicita indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

k. Dimensión Medio Ambiente Componente Suelo: Se solicita referirse a la pérdida de las propiedades físicas y químicas del suelo en el área de emplazamiento del proyecto, tales como: pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de nutrientes, erosión y desertificación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

I. Dimensión Político Institucional Sector Participación: Se solicita referirse a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el proyecto a la comunidad y al municipio.

10. Compatibilidad territorial del proyecto

11. Compromisos Voluntarios

123. De acuerdo a lo declarado en la Tabla 8.4 del capítulo 8 de la DIA, el titular debe tener en cuenta que el objetivo central de este Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), es mejorar de forma efectiva y permanente las características productivas de otros suelos que se encuentren inhabilitados de ser utilizados productivamente, o con limitaciones que restrinjan su uso, en una proporción de 1:1 de suelos de alto valor productivo, durante todo el período de operación del proyecto, debiendo también, contemplar la adecuación de los terrenos del proyecto fotovoltaico en su fase de cierre, para que queden incorporados a la actividad agropecuaria; por lo tanto, es imprescindible que el plan presentado sobre los suelos a intervenir, precisen de las especificaciones mínimas que aseguren el cumplimiento de su propósito.

En este contexto, se requiere ampliar e incluir la siguiente información:

a. Identificación y descripción de las variables críticas que limitan la producción agrícola de suelo receptor que serán mejoradas, así como también, asociar dichas variables con la descripción de suelo del área comprometida, lo que necesariamente requiere descripción a través de calicatas y el uso histórico del entorno, elementos necesarios para demostrar que existen limitaciones productivas reales.

b. El Titular debe tener en cuenta que para el análisis del CAV, se requiere disponer de los elementos que permitan comprobar la capacidad que se pierde por la instalación del proyecto fotovoltaico, así como el incremental que se produciría por la ejecución del CAV presentado; por lo tanto, se requiere:

- Entregar información que permita estimar que las acciones a ejecutar manifiesten un impacto residual positivo de manera permanente, el cual dependerá de los niveles de productividad versus las limitaciones de suelo que se proponen mejorar.
- Indicar los medios de verificación como indicadores de resultados, decisivos para establecer el grado de cumplimiento del compromiso antes, durante y después de su ejecución.

124. A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente informe consolidado; el Proponente deberá señalar para aquellos compromisos ambientales voluntarios a considerar, la información respectiva, sistematizada de acuerdo al siguiente formato resumen:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS
[Nombre del compromiso voluntario]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Impacto asociado	[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”]
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.]
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	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]

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

125. El Titular deberá tener presente que las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, con carácter de provisorio o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la SEC, con el concurso de instalaciones y/o profesionales autorizados, mediante los formularios correspondientes, que se encuentran disponibles en el sitio www.sec.cl, al igual que la normativa que se debe cumplir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

126. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

13. Participación Ciudadana

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

EGP/GHR/LARF

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154624811>

