

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Andino Occidente II"

Nombre del Titular : Parque Fotovoltaico Andino Occidente II SPA
Nombre del Representante Legal : Martin Valenzuela H.
Dirección : Av. Del Condor Sur N°600, Of. N°13, comuna de Huechuraba, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Parque Fotovoltaico Andino Occidente II*", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Parque Fotovoltaico Andino Occidente II*", la que deberá entregarse hasta el 03 de agosto 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 de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con la Srta. Damaris Mena Alvial, dirección de correo electrónico damaris.mena@sea.gob.cl, número telefónico (56 72) 2229770 - 2239106.

1. Descripción de proyecto

Establecimiento del inicio de ejecución del Proyecto

1.1. El Proponente declara en el numeral 1.3.10. del Capítulo N° 1 de la DIA del Proyecto, que: "*El inicio del Proyecto será el acondicionamiento del terreno. Con estas actividades se inicia la ejecución del Proyecto*"; 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.

Localización

1.2. El Proponente presenta el Anexo N°3.9, Estudio de Proyectos con RCA favorables, donde se indica que el proyecto se emplazaría distante a 1,74 kilómetros del "*Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe*", calificado favorablemente a través de RCA N°272/2016, de fecha 30 de noviembre de 2016. Al respecto, se solicita rectificar lo informado ya que son proyectos contiguos.

1.3. En complemento a lo antes consultado, se requiere aclarar si el "*Parque Fotovoltaico Andino Occidente II*" compartirá partes, obras o acciones con dicho Proyecto, ya sea en el área de paneles, la línea de evaluación de energía, como en representante legal y titular, ya que, según revisión previa, existiría superposición de algunos sectores en el emplazamiento de ambos proyectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.4. Se solicita indicar las partes, obras o acciones que comparte el Proyecto, con la DIA “*Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano*”, actualmente en evaluación, y cuyos emplazamientos son contiguos.

1.5. Se requiere aclarar la relación del Proyecto en evaluación con todos aquellos proyectos que se encuentren aprobados, en particular los del sector energía, tales como: la “*Ampliación en Subestación Portezuelo*”, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°202206001108 de fecha 13 de junio de 2022, de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, indicando si es independiente, o si comparte alguna parte, obra o acción, así como también, con los siguientes proyectos actualmente en evaluación: “*Subestación Eléctrica LNRG1 23/66 kV*” y “*Planta Fotovoltaica Portezuelo PMG*”, los cuales se visualizan en la página <https://seia.sea.gob.cl/>.

1.6. Se solicita al Proponente, indicar además de los antes nombrados, todos los proyectos contiguos al área de influencia del Proyecto descrita en la DIA, e indicar si comparte con alguno de ellos partes, obras y acciones, y áreas de influencia para distintos componentes ambientales.

1.7. En base a lo señalado en la Figura N°2 Layout general del proyecto, y en la Figura N°3 Plano General de Alta Tensión, se solicita al Proponente ampliar información con los límites prediales y N° de Rol SII de la propiedad en la cual se emplazará el Proyecto.

Representación cartográfica

1.8. Se solicita al Proponente ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo N°2 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, los caminos internos del parque solar y los caminos de servicio de la Línea de Alta Tensión descritos.
- c. Graficar todas las obras temporales del Proyecto.
- d. Graficar todas las obras permanentes del Proyecto, incluyendo las obras del parque fotovoltaico, de la subestación elevadora y de la línea de transmisión del Proyecto.
- e. Graficar las canalizaciones subterráneas para líneas en baja y media tensión.
- f. Identificación de los cursos superficiales naturales (quebradas, esteros) y artificiales (canales de regadío) presentes en el área de influencia o al interior del predio de emplazamiento del Proyecto, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el parque fotovoltaico.
- g. Graficar las zonas con riesgo de inundación y desbaste hídrico.
- h. Identificación de las viviendas insertas dentro del área de influencia 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.
- i. Identificación de las series y capacidades de uso de suelo en el área del Proyecto.
- j. Identificación del uso actual del terreno donde se emplazará el Proyecto, como asimismo los usos de suelo en los predios colindantes.
- k. Superposición con Instrumentos de Planificación Territorial como el Límite Urbano de Marchigue.
- l. Superposición con otros proyectos que estén aprobados y/o en evaluación en el área de influencia del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Superficie del Proyecto

1.9. Si bien se presenta la superficie total del Proyecto, en el numeral 1.4.3 del Capítulo N°1 de la DIA, se solicita aclarar cuál será la superficie utilizada por obras permanentes y por obras temporales, y además las superficies sin obras del Proyecto, en función de la superficie total indicada. Para ello se requiere presentar la siguiente tabla:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
Superficie sin obras				
			Total superficie	

Caminos de acceso

1.10. En el numeral 1.4.4. Caminos de acceso del Capítulo N°1 de la DIA se indica que el acceso al terreno del Proyecto será a través del “Camino Vecinal Las Rosas”. Al respecto, se requiere aclarar cómo se mejorará dicho camino en su inicio, desde la Ruta I-214 (Km. aprox. 12), cuyo cuello de conexión (en un sector de curva) requiere de atención, considerando el tipo de vehículo que se ha de emplear para la realización del Proyecto, y en atención de que no es un camino bajo tuición de Vialidad Regional.

1.11. En complemento a lo antes indicado, y dado que no se conoce si el camino se encuentra actualmente habilitado, se solicita aclarar la calidad jurídica del “Camino Vecinal Las Rosas”, indicando si corresponde a una servidumbre o a un Bien Nacional de Uso Público, y justificar en caso de ser necesario, los tramos a construir en éste.

1.12. Se solicita consultar a la Dirección Regional de Vialidad, lo concerniente a los atraviesos y eventuales paralelismos de sus tendidos de alta tensión, que van a interferir las Rutas: H-76 (Km. aprox. 65,2), I-204 (Km. aprox. 1,0) y H-20 (Km. aprox. 2,2).

1.13. Se solicita presentar un plan de mantención de caminos, que dé cuenta del estado del camino, con el objetivo de asegurar un acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.

Justificación de la localización

1.14. Se solicita al Proponente ampliar lo señalado en el numeral 1.4.5. del Capítulo N°1 de la DIA, respecto a: “El área de emplazamiento del Proyecto resulta favorable para la instalación de una planta fotovoltaica dado que cuenta con una alta radiación aprovechable”, aclarando cuáles son los índices de una “alta radiación aprovechable”, y cómo se justifica la siguiente aseveración: “(...) y se encuentra en una zona con alta demanda de electricidad”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Descripción de las partes, obras y acciones del Proyecto

1.15. Si bien se presentan en los numerales 1.5.1 Obras Temporales y 1.5.2 Obras Permanentes, ambas del Capítulo N°1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, sistematizando detalladamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto. Para lo anterior, se debe considerar:

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 temporales

1.16. Se presenta en la Tabla 8 Partes, obras temporales y superficies (instalación de faena), una sala de procedimientos médicos no invasivos. Al respecto, se aclara que el Proponente debe tramitar una autorización sanitaria para dicha instalación.

Instalación de faenas - Baños

1.17. Se solicita aclarar la diferencia entre las obras “baños” y “baños químicos”, presentados en la Tabla 8 Partes, obras temporales y superficies (instalación de faena), indicando, además, la cantidad de baños a instalar para cada tipo, el origen del suministro de agua para estas instalaciones sanitarias, la estimación de aguas servidas a generar, el manejo de sus residuos y su posterior disposición final, además de la frecuencia de limpieza y mantención, junto con señalar los verificadores de ejecución para cada acciones.

1.18. Se solicita aclarar cómo la instalación de vestidores y duchas darán cumplimiento a los artículos que le aplican del Párrafo V del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.

Instalación de faenas – Almacenamiento de agua potable

1.19. Respecto del almacenamiento de agua potable se indica que: “*Se contemplan 10 estanques de agua de hasta 20 m³, más sus respectivas instalaciones y equipos*”. Se solicita al Proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

detallar la descripción de dicha instalación, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua potable (casino, baños, bebida, otros).

Instalación de faenas – Planta de Tratamiento de Aguas Servidas

1.20. Como instalación temporal se presenta la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas. Al respecto se indica: “*El agua tratada será almacenada en un depósito de agua depurada conectada a la salida de la PTAS, para luego ser utilizada en todas las necesidades de agua no potable que requiera el Proyecto (ejemplo, humectación de caminos, frentes de trabajo, riego ornamental entre otros), dado que cumplirá con la norma de riego (NCh. 1.333/78)*”. Al respecto se solicita aclarar:

- Describir las partes y obras asociadas al almacenamiento del agua del efluente.
- En complemento a lo antes indicado, se solicita incorporar dichas partes, obras y acciones a la descripción de la PTAS de la DIA.
- Indicar capacidad de almacenamiento del efluente tratado y presentar procedimiento de cómo se realizarán las actividades descritas (humectación de caminos, frentes de trabajo, riego ornamental entre otros).
- Aclarar la cantidad de agua utilizada en las actividades de riego.
- Indicar la provisión de agua en caso de no ser posible utilizar el efluente tratado (por ejemplo, cuando no cumpla con parámetros de norma de riego).
- Disposición final de efluente tratado en caso de no ser posible su uso y disposición en riego.
- Estimar la cantidad de efluente tratado en la PTAS.
- Frecuencia de monitoreos que darán cuenta del cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma de riego.
- Se solicita aclarar los indicadores de cumplimiento, frecuencia de monitoreos y programa de inspecciones a la PTAS.
- Se solicita presentar un balance hídrico y de masa, indicando para cada etapa del proceso, los flujos de entrada y salida en función de los caudales y las concentraciones, junto con describir cómo se dará cumplimiento a los parámetros establecidos en la Norma Chilena 1.333/78, y la tabla a cumplir en la citada norma.

1.21. Se solicita indicar pormenorizadamente, las medidas que se tomarán en caso de que el efluente de la PTAS no cumpla con alguno de los parámetros físicos, químicos y/o biológicos establecidos en la norma, indicando claramente cuál será el destino final de dicho efluente.

1.22. En complemento a lo antes solicitado, se requiere indicar la forma de abastecimiento de agua para la humectación de caminos, frentes de trabajo y riego ornamental, en caso de no ser posible la utilización de los efluentes de la PTAS. Lo anterior, teniendo presente el escenario de escasez hídrica en la zona central del país; por lo tanto, se requiere ampliar información incluyendo una alternativa de riego eficiente, en consideración a las acciones ambientales para el cambio climático.

1.23. Se solicita aclarar cuáles serán las especies ornamentales que requerirán de agua para riego, sugiriéndose para el desarrollo de ellas la utilización de especies vegetacionales de bajo requerimiento hídrico, que considere su distribución de acuerdo a la luz, viento, humedad, topografía, época de floración, entre otros elementos, en atención a las acciones ambientales para el cambio climático.

Instalación de faenas – Estacionamientos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.24. El Proponente indica: “*Se contará con zonas delimitadas para estacionamientos de vehículos menores, camionetas, buses y camiones*”. Al respecto, se solicita indicar la cantidad de estacionamientos que se dispondrán y la superficie del área de estacionamiento descrito, así como también indicar si será a suelo desnudo o si tendrá algún material de cobertura.

1.25. En complemento a lo antes consultado, se aclara al Proponente que la cantidad de estacionamientos debe ser suficiente para considerar el ingreso y permanencia de los vehículos descritos en las Tablas N°22 y N°23 de la DIA, tanto para vehículos mayores como para menores. Lo anterior, con el objeto de asegurar que no se utilizarán Bienes Nacionales de Uso Público para efectuar esta labor.

Instalación de faenas – Piscina de lavado de canoas

1.26. Se solicita al Proponente aclarar si además del lavado de canoas se realizará lavado de ruedas.

1.27. Para el lavado de canoas y según lo descrito, se solicita:

- a. Ampliar información, entregando una estimación de la cantidad de agua utilizada para el lavado de canoas.
- b. Aclarar el tipo de agua a utilizar, así como la forma de provisión y almacenamiento.
- c. En caso de que en el agua de la piscina existieran remanentes de aceites u otros hidrocarburos, se solicita aclarar cuáles serán las acciones ambientales que se ejecutarán para su disposición, en función que este correspondería a un residuo líquido y deberá gestionarse como residuo peligroso.
- d. Ampliar información presentando un plano en formato pdf a escala adecuada, y un archivo kmz, identificando la zona de lavado.
- e. Indicar las características constructivas de la loza de la piscina.
- f. Respecto al manejo de las aguas derivadas del lavado de canoas, se aclara que no se puede usar camiones limpia fosas para el retiro de esos líquidos, debido a que ese tipo de camiones es exclusivo para el manejo de aguas servidas de fosas sépticas que se disponen a alcantarillado o directamente en una planta de tratamiento de aguas servidas. En este caso, se trata de residuos de construcción que no pueden ser evacuados al alcantarillado, a menos que se demuestre el cumplimiento del D.S. N°609/98 del MOP.

1.28. Se solicita justificar la aseveración: “*El agua residual generada en el día será evaporada en su totalidad*”, indicando la cantidad de agua residual que se generará en un día y la cantidad de canoas a lavar al día, además de las consideraciones que se tomarán en la eventualidad que no se evapore la totalidad del agua residual.

1.29. En complemento a lo antes consultado, y en función de lo indicado: “*(...) quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con otros escombros en el sitio de acopio de residuos sólidos industriales no peligrosos*”, se solicita estimar la cantidad de lodos a generar y su posterior disposición final, así como también, indicar cuáles serán las acciones de manejo y gestión ambiental que se ejecutarán en el área destinada a dicho acopio, de modo tal de no generar impacto sobre el suelo.

Instalación de faenas - Zona de almacenamiento y suministro de combustible

1.30. Se solicita aclarar la frecuencia de llenado de los estanques de combustible, así como también detallar las maquinas, equipos, vehículos u otros que requerirán de dicho combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.31. Se solicita presentar un procedimiento de carguío de combustible, para la carga y descarga de combustible desde el camión al estanque, así como del estanque a los vehículos, equipos y maquinaria que lo requiera, de modo de conocer las acciones ambientales y de seguridad que se implementaran para cada acción, así como los indicadores de cumplimiento asociados.

Instalación de faenas – Zona de almacenamiento de residuos domiciliarios o asimilables

1.32. El Proponente describe la zona de almacenamiento de residuos domiciliarios o asimilables como: “*Sector para almacenamiento temporal de materiales no peligrosos, señalizado, cercado con malla raschel o metálica con puerta de acceso para evitar el ingreso de animales o roedores*”. Al respecto se solicita aclarar lo siguiente:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m²).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
- d. Características constructivas y de diseño: descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, obras para la contención y conducción de aguas lluvias, según corresponda.
- e. Tipo y cantidad de contenedores a utilizar.
- f. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.
- g. Frecuencia de retiro y disposición final de los residuos.
- h. Detalle del sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas), señalando si implementará un cordón sanitario alrededor del parque, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios y cronograma), efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

Instalación de faenas – Zona de residuos industriales no peligrosos

1.33. Para este tipo de residuos el Proponente indica que corresponde a un: “*Área de almacenamiento de residuos donde se considera radier impermeable en el área. Incluye residuos no peligrosos de papel, plásticos, metal, madera e industriales no reciclables*”. Al respecto se solicita aclarar:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m²).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
- d. Características constructivas y de diseño: descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, obras para la contención y conducción de aguas lluvias, según corresponda.
- e. Tipo y cantidad de contenedores a utilizar.
- f. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.
- g. Frecuencia de retiro y disposición final de los residuos.

1.34. En complemento a lo antes consultado, se solicita ampliar la información, señalando claramente que estos residuos deberán ir segregados según sea su clasificación, así como también debidamente rotulados, incorporando los verificadores de la segregación y rotulación.

Instalación de faenas – Zona para almacenamiento temporal de SUSPEL y de RESPEL

1.35. Respecto del almacenamiento de SUSPEL y RESPEL se solicita aclarar para cada uno:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m²).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
- d. Características constructivas y de diseño: descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, obras para la contención y conducción de aguas lluvias, según corresponda.
- e. Estimación, caracterización y cuantificación de la generación de residuos peligrosos.
- f. Estimación, caracterización y cuantificación de la cantidad de sustancias peligrosas a almacenar.
- g. Mantener las HDS de las sustancias.

Instalación de faenas – Bodegas para grupos electrógenos

1.36. El Proponente indica: “*Se contará con 5 grupos electrógenos para proveer la energía a las instalaciones*”. Al respecto, se solicita aclarar:

- a. Potencia de los grupos electrógenos a utilizar.
- b. Sistema de contención de derrames.

Instalación de faenas – Áreas de acopio de paneles y estructuras

1.37. Se solicita aclarar si dicho almacenamiento se realizará directamente sobre el suelo y/o a la intemperie, así como también, cuáles serán las acciones de manejo ambiental que se ejecutarán en el área destinada a dicho acopio, de modo tal de no generar impacto sobre el suelo, en el entendido que se pudiesen generar derrames de aceites y/o combustibles, u otros impactos.

Partes y obras permanentes

1.38. Se solicita actualizar la Figura 6 Ubicación general de las instalaciones permanentes, y la planimetría presentada en el Anexo N°2, Planos de la DIA, en función de todas las partes y obras permanentes descritas en el Capítulo N°1 de la DIA.

Zona de paneles – Módulos fotovoltaicos

1.39. Se solicita al Proponente aclarar la siguiente información respecto al funcionamiento del parque fotovoltaico:

- a. Potencia activa a inyectar, expresada en MW.
- b. Estimación de energía anual, expresada en MWh.
- c. Dimensiones de cada Panel.
- d. N° máximo de paneles por hectárea, incluido su voltaje de generación (w).

1.40. 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:

- a. Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años).
- b. Incorporar en Adenda la ficha técnica de los paneles fotovoltaicos.
- c. Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m), en posición stand-by o detenidos y altura máxima de los paneles.
- d. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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.

1.41. El Proponente indica: “*La conexión de los módulos fotovoltaicos se realizará en la parte posterior de los mismos, en una caja de conexión*”. Al respecto, se solicita indicar cuántas cajas combinadoras tendrá el parque fotovoltaico, en función de los strings que tendrán conectados cada una de ellas.

1.42. El Proponente indica: “*(...) estarán compuestos por 7.794 string aproximadamente (compuesto por 3.897 mesas de 2x29 paneles individuales)*”. Al respecto, 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.

Inversores y centros de transformación

1.43. Se solicita presentar la siguiente información:

- a. Cantidad total de inversores.
- b. Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
- c. Potencia nominal por inversor (W, kW, MW).
- d. Potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).
- e. Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha).
- f. Instalación y habilitación de los inversores.
- g. Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m).
- h. 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).
- i. 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.

1.44. En el numeral 1.5.2.2 Inversores y Centros de Transformación, el Proponente indica que estos centros transforman la corriente continua (DC) del generador fotovoltaico en corriente alterna (CA) apta para la red, para lo que se esperan utilizar 20 centros de transformación de 6 MW cada uno dentro del parque fotovoltaico. En consideración que no se entrega una ficha técnica de detalle de los inversores a utilizar en el Proyecto, se solicita al Proponente, ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando si los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características para su funcionamiento.

Cableado de baja tensión (BT) y Red interna de media tensión (MT)

1.45. Respecto a la información presentada en los numerales 1.5.2.3 y 1.5.2.4 del Capítulo N°1 de la DIA, correspondiente a la distribución interna de baja y media tensión, se solicita al Proponente aclarar lo siguiente, 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- a. Objetivo del cableado y red de conexión eléctrica interna (transmisión eléctrica, intercomunicación y/o control).
- b. En caso de canalizaciones subterráneas, detallar la longitud, profundidad y ancho de las zanjas de baja tensión, cableado en corriente continua y en corriente alterna.
- c. Tipo de material de protección y método de aislación.
- d. Referente a los cableados, se solicita detallar el aislamiento y grado de protección que tendrán los cables de acuerdo a lo señalado en la normativa NCH 4/2004 8.
- e. Referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por caminos internos y cursos de aguas superficiales, además de los sectores inundables del predio.

Sistema de almacenamiento eléctrico con baterías y Estación de Potencia BESS

1.46. El Proponente indica: *“Se considera la implementación de un sistema de almacenaje eléctrico con baterías o BESS”*. Al respecto se solicita aclarar:

- a. Tipo y cantidad de baterías.
- b. Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- c. Vida útil de las baterías
- d. Estimación y cuantificación de la cantidad de baterías en desuso a generar por el Proyecto.
- e. Disposición final de las baterías en desuso.

Sala de Control

1.47. El Proponente indica: *“Dentro de la sala de control habrá un sistema TVCC y seguridad para el monitoreo de las cámaras instaladas en la planta, que se considera como parte del sistema de alarma y video vigilancia”*. Se solicita aclarar la cantidad y ubicación referencial de las cámaras de seguridad. Asimismo, se deberá aclarar si se considerará la instalación de cámaras de inspección para las obras de cableado, indicando cantidad y ubicación.

1.48. 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.

Área de almacenamiento de agua potable

1.49. El Proponente indica: *“Se contemplan estanques de agua potable de hasta 20 m³ de capacidad, para abastecer al personal durante la operación y mantenciones de la planta”*. Se solicita aclarar la cantidad de estanques que se dispondrán, así como también la frecuencia de llenado y el origen del agua potable.

1.50. Se solicita aclarar si, dentro de las partes y obras permanentes, se dispondrá de instalaciones para la provisión y el almacenamiento de agua industrial, por ejemplo, para el lavado de paneles. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

Fosa séptica

1.51. Respecto de la instalación de la fosa séptica se solicita aclarar la siguiente información:

- a. Indicar capacidad de la fosa y cantidad de personas a las que atenderá.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- b. Aclarar si se dispondrán sistemas de drenes e infiltración.
- c. Indicar frecuencia de limpieza y mantenciones.
- d. Presentar la ubicación (Coordenadas UTM en Datum WGS84).
- e. Profundidad a la que se instalará la fosa y sus respectivos drenes (en caso de aplicar).

Estaciones meteorológicas

1.52. Se solicita presentar la ubicación de las 4 estaciones meteorológicas descritas, así como también, incluirlas en la Figura 6 Ubicación general de las instalaciones permanentes, y la planimetría presentada en el Anexo N°2, Planos de la DIA.

Zona de acopio temporal de residuos domésticos y asimilables

1.53. Se solicita ampliar información indicando las características del sitio y/o bodega donde se almacenarán los residuos asimilables a domiciliarios, y residuos no peligrosos. Además, se solicita indicar lo siguiente:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m²).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
- d. Características constructivas y de diseño: descripción de cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, obras para la contención y conducción de aguas lluvias, según corresponda.
- e. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.
- f. Detalle del sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas), señalando si implementará un cordón sanitario alrededor del parque, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios y cronograma), efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

Cabina para repuestos y taller

1.54. El Proponente indica: “*Se habilitará una bodega de repuestos destinados a las actividades de reparación y mantención menores*”. Al respecto se solicita aclarar si producto de las mantenciones se generarán residuos peligrosos.

1.55. En complemento a lo antes consultado, se solicita aclarar qué elementos y cantidades se acopiarán en las bodegas de repuestos, para las actividades de mantención del parque fotovoltaico, de acuerdo a lo expresado por el Proponente

Cierre perimetral

1.56. Se solicita aclarar la longitud del cierre perimetral descrito.

Estacionamientos

1.57. Se solicita aclarar la cantidad de estacionamientos que se dispondrán y la superficie del área de estacionamiento descrito, así como también indicar si será a suelo desnudo o si tendrá algún material de cobertura.

Zona de almacenamiento y abastecimiento de combustible



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.58. El Proponente indica: “*Se dispondrá de una zona de almacenamiento de combustible para utilizar en caso de requerir los grupos electrógenos de emergencia durante eventuales fallas o corte de suministro energético de la Planta*”. Al respecto, se solicita aclarar cómo se realizará la provisión de combustibles para dichos grupos electrógenos, así como también, indicar 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 (quebradas) y graficándola en una cartografía.

1.59. 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.

1.60. Se solicita presentar en tabla la cantidad estimada de combustibles a almacenar y el requerimiento de todos los equipos y/o maquinarias que realizarán la carga para abastecerse de combustible.

Bodega grupos electrógenos de emergencia

1.61. El Proponente indica: “Se destinará un contenedor para almacenar los grupos electrógenos que funcionarán ante un eventual corte de suministro”. Al respecto se requiere indicar la cantidad de grupos electrógenos que se almacenarán, así como también la potencia de cada uno.

Caminos de acceso – Caminos internos– Camino de servicio LAT

1.62. Se solicita aclarar si el proyecto en evaluación compartirá el camino de acceso con los dos proyectos contiguos: “*Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe*” (calificado favorablemente) y “*Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano*” (en evaluación). Para dar respuesta, se solicita presentar una planimetría que justifique y/o descarte que se compartirán dichas partes y obras.

1.63. El Proponente describe que, para el desarrollo de caminos interiores, se han proyectado puntos de atravesos a un cauce que consideran una modificación de cauce asociado, donde indica que: “*(...) es necesario aclarar que se han considerado los resultados del Estudio de Inundación para la correcta disposición de paneles fuera de estas zonas con crecidas centenarias*”. Al respecto, se requiere presentar la ubicación, en coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S, de todos los caminos interiores y la superposición (georreferenciada), con los cauces asociados, incluyendo el estudio de inundación.

1.64. El Proponente indica: “*Para acceder a las estructuras consideradas en la Línea de alta tensión se utilizarán las huellas existentes con el objetivo de realizar la menor intervención posible*”. Al respecto, se solicita aclarar la ubicación, en coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S, de todo el tramo de la LAT con las respectivas “huellas existentes” y la habilitación de los “nuevos caminos”. Además de lo anterior, se solicita incorporar la superposición con los cauces naturales que atraviesan el polígono del emplazamiento del proyecto.

1.65. En complemento a lo antes consultado, se solicita al Proponente definir los caminos a construir según lo indicado, especificando si estos considerarán atravesos de cauces y si les aplicaría el Permiso Ambiental 156, dado que se observan cauces naturales en el área de la LAT, por ejemplo, entre las estructuras 2 y 3, entre las estructuras 5 y 6, entre otras.



1.66. Se solicita aclarar la siguiente información, respecto de los atraviesos de cauce para la construcción de caminos interiores y de acceso a la LAT.

- a. Georreferenciación de los cauces donde se ejecutará el atraveso (UTM, WGS 84).
- b. Identificación de las obras de arte tipo y si estas se ubican o no en el cauce.
- c. Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
- d. Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo a la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- e. Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.

1.67. Se solicita aclarar si para los caminos internos, de acceso y de servicio, 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, operación y/o cierre. Al respecto, se sugiere analizar la alternativa de la aplicación de supresor de polvo, dado el escenario de escasez hídrica en la zona central del país, y en consideración a las acciones ambientales para el cambio climático que pueda aportar el Proyecto.

Subestación Elevadora

1.68. Se solicita al Proponente pormenorizar y completar la siguiente tabla con cada una de las partes y obras que tendrá la Subestación eléctrica, tanto temporales como permanentes, indicando la descripción para cada una, que incluya, a lo menos: superficie, objetivo de su instalación, funcionalidad, u otras.

Partes y Obras de la Subestación Eléctrica

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

Línea de alta tensión: Estructuras de la línea de alta tensión– Puesta a tierra

1.69. Se requiere ampliar siguiente información respecto a la línea de evacuación de energía (LAT):

- 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.

Fase de construcción

1.70. Se solicita al Proponente ampliar la información entregada en el numeral 2. Descripción de la Fase de Construcción del Capítulo N°1 de la DIA, describiendo todas las partes, obras y acciones, acorde lo indicado en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos del SEA, 2012”, Capítulo 2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Acciones o Actividades

Acondicionamiento de terreno

1.71. El Proponente indica: “El acondicionamiento del terreno tiene por objeto delimitar el área de emplazamiento del Proyecto en toda la superficie que se delimitará por el cerco perimetral, y adecuar la zona a las especificaciones técnicas y constructivas de las obras proyectadas”. Al respecto, y 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, letra a), se requiere ampliar la información entregada en las siguientes temáticas:

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.

- Corta de flora y vegetación: La acción de corta de flora y vegetación se debe describir de acuerdo a lo siguiente: Representación cartográfica de la vegetación a intervenir, Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea y Destino, si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

- 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: excavación o corte; cantidad de material a remover (m^3); 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.

- Otras acciones de acondicionamiento de terreno: Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como: compactación del terreno; nivelación del terreno e impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado. Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

Habilitación de caminos: caminos de acceso – caminos internos

1.72. 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, letra b), se requiere ampliar la información entregada sobre habilitación de caminos, en las siguientes temáticas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- 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.

Movimientos de tierra

1.73. Se solicita presentar un mapa de pendientes del emplazamiento del Proyecto que dé cuenta de la topografía del terreno, con el objetivo de justificar la aplicación de suelos de descarte en “*pequeñas nivelaciones para sectores que lo requieran*”, como lo indica el Proponente.

1.74. Se solicita presentar memoria de cálculo con la estimación de los volúmenes totales de suelo a remover durante la fase de construcción del Proyecto, actualizando lo presentado en la Tabla 16 Movimientos de tierra – Fase de construcción, indicando además la disposición final, ya sea que sean reincorporados o enviados a disposición final.

1.75. En complemento a lo antes consultado, se requiere indicar la ubicación (Coordenadas UTM en Datum WGS84), donde se hará la disposición de suelo, de modo de no intervenir cauces de agua, además de asegurar que, ante alguna eventual contingencia climática, no se generará el arrastre de dicho material.

Habilitación de faena

1.76. Se solicita ampliar la información entregada en el numeral 2.1.1. del Capítulo N°1 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

generan emisiones de material particulado. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” 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, en consistencia con lo que se presente en la sección “Emisiones” de la DIA y que se indica 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.

Montaje de estructuras de soporte

1.77. El Proponente indica: “*Se procederá al hincado de los perfiles de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, (...) estimándose una profundidad de 1 a 2 metros*”. Al respecto, 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, en virtud de lo señalado, donde el nivel freático supera los 6 metros de profundidad, según calicatas efectuadas en el área del proyecto.

1.78. En complemento a lo antes consultado, y en el entendido que la profundidad de las hincas que soportan los paneles fotovoltaicos, será de 1 a 2 metros aproximadamente, se solicita aclarar la profundidad de excavación para la fundaciones de las estructuras de la Línea Aérea de alta Tensión (LAT), las del cerco perimetral, las de las fundaciones de la subestación, entre otras.

1.79. 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.

Montaje de cableado BT y MT

1.80. Se requiere ampliar información refiriéndose al cruce de los cableados y canalizaciones internas del parque fotovoltaico, por caminos internos y cursos de aguas, así como también, las condiciones técnicas y de seguridad que se deberán mantener para su instalación.

1.81. En complemento a lo anterior, se solicita al Proponente, detallar dicha ubicación (Coordenadas UTM en Datum WGS84), incluyendo estas líneas en los archivos “KMZ” presentados en el proyecto.

Construcción subestación elevadora

1.82. Se solicita al Proponente pormenorizar y completar la siguiente tabla con cada una de las acciones que tendrá la construcción de la Subestación eléctrica, indicando la descripción para cada una, que incluya, a lo menos: superficie, objetivo de su instalación, funcionalidad, características de su construcción, entre otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Acciones de la Subestación eléctrica

Acciones de la Subestación eléctrica		
Nombre de la acción	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Construcción Subestación eléctrica – Cierre perimetral

1.83. Se solicita aclarar la longitud del cerco perimetral de la Subestación.

Construcción Subestación eléctrica – Construcción de fundaciones

1.84. De acuerdo a lo señalado por el Proponente: “*Se construirá la malla a tierra de la Subestación, en función de las medidas de resistividad del terreno y los niveles de cortocircuito*”. Al respecto, se solicita ampliar información referida a detallar el procedimiento de instalación de la malla puesta; y, asimismo, aclarar si la subestación eléctrica tendrá malla aérea. De ser afirmativo lo anterior, se deberá detallar sus características y procedimiento de instalación.

Construcción Subestación eléctrica – Construcción foso

1.85. De acuerdo a lo señalado por el Proponente: “*La construcción de este foso tiene por finalidad proteger el medio circundante de los transformadores, es decir que, en caso de un derrame de aceite dieléctrico, el foso podrá contener este aceite de manera segura*”. Al respecto, se solicita presentar un procedimiento de trabajo dentro del foso, que contemple las medidas de manejo ambiental y de seguridad que se abordarán ante eventuales derrames de residuos peligrosos, profundizando además respecto a la capacidad de contención que tendrá el foso, y al manejo y gestión de agua lluvia que pueda ingresar al foso.

1.86. En complemento a lo antes consultado, y en virtud que el Proponente indica: “*Además, esta instalación permitirá realizar las mantenciones pertinentes de los transformadores, según los períodos fijados por el fabricante de estos*”, se solicita presentar un programa que muestre las mantenciones que se realizarán a los transformadores, indicando los materiales que se utilizarán, los residuos que se generarán y los indicadores de cumplimiento de dicho programa de mantención.

Construcción de línea eléctrica de alta tensión

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

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

Retiro de faena y Limpieza general del terreno



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.88. Se solicita ampliar la información entregada en el numeral 2.1.12, 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.

Puesta en marcha

1.89. Durante la fase de construcción y previo a la operación del parque solar, se solicita ampliar información respecto a la puesta en marcha, describiendo la realización de las actividades que compondrán la puesta en marcha y su duración, con el objetivo de verificar el óptimo funcionamiento de equipos y adecuación de las instalaciones. Asimismo, se solicita detallar el tiempo de la puesta en marcha (días, meses).

Cronograma de la fase de construcción

1.90. Se solicita al proponente actualizar la Tabla 18, Cronograma de Actividades – Fase de construcción, presentando todas las actividades que se desarrollarán en fase de construcción del Proyecto, en función de lo consultado en el presente ICSARA.

Suministros básicos – Agua potable

1.91. En la descripción de los suministros básicos, del numeral 2.5.1.1. se indica que: “*Se estima una cantidad máxima de 2.250 m³/mes, en base a una dotación de 150 l/día por persona con un máximo de 600 trabajadores (peak durante esta fase)*”. Al respecto, se solicita rectificar lo informado, de modo de asegurar el almacenamiento para la totalidad del agua potable.

1.92. Se aclara al Proponente que, el agua destinada para las condiciones básicas de los trabajadores deberá cumplir con los parámetros de cloro libre residual y evitándose de cualquier naturaleza la contaminación de esta. Se requiere aclarar sobre esta materia.

Suministros básicos – Agua industrial

1.93. Pese a que el Proponente indica que no se requerirá agua industrial. Sin embargo, se solicita aclarar si para la fase de construcción, requerirá agua industrial, por ejemplo, para el lavado de canoas, estimando el consumo y origen del recurso.

1.94. El Proponente indica: “*En caso de requerir igualmente agua para humectación de caminos, se utilizará el agua tratada de la PTAS para cubrir estas necesidades durante la construcción*”. Al respecto, se solicita:

- Para el uso de estas aguas, fundamentar cómo se abatirán patógenos como: ovas helmínticas, E. Coli, Salmonela, entre otros.
- Describir partes y obras asociadas al almacenamiento del agua del efluente.
- Describir procedimiento de retiro del agua y posterior riego.
- Aclarar cantidad de agua utilizada en actividades de riego.
- Indicar provisión de agua en caso de no ser posible utilizar el efluente tratado (por ejemplo, cuando no cumpla con parámetros de norma de riego).
- Disposición final de efluente tratado en caso de no ser posible su uso en riego.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Suministros básicos – Suministro eléctrico

1.95. Se solicita aclarar cómo se realizará la provisión de combustibles para los cinco grupos electrógenos que se utilizarán en la fase de construcción, así como también, indicar las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del área destinada al sitio de carga de combustible de dichos grupos electrógenos, indicando además las distancias a los cursos de agua más cercanos (quebradas) y graficándola en una cartografía.

Suministros básicos – Combustible

1.96. Se solicita aclarar cómo se realizará la provisión de combustibles para los equipos y maquinarias, descrita en el numeral 2.5.3. del Capítulo N°1 de la DIA, 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 básicos – Servicios higiénicos

1.97. Se solicita aclarar la cantidad de servicios higiénicos disponibles en la fase de construcción, tanto para baños fijos como para baños químicos instalados en las frentes de trabajo, como también la gestión de sus residuos en cuanto a la frecuencia de retiro y de las mantenciones.

1.98. Respecto de la disposición final de las aguas servidas, se solicita aclarar si la comuna de Marchigüe cuenta con lugares autorizados para ello.

Suministros básicos – Materiales de construcción

1.99. Si bien se indica que: “*Los principales materiales de construcción serán el hormigón y la arena el cual provendrá de empresas locales acreditadas y que cuenten con los permisos de operación y producción vigentes*”, se solicita enviar a la Dirección de Obras Hidráulicas toda la información relativa a los permisos de extracción de áridos por parte de la empresa que proveerá de dichos materiales al Proyecto (tercero autorizado), adjuntando el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la DOH.

1.100. En complemento a lo antes señalado, se solicita al Proponente presentar una planificación de los tiempos de carga y descarga de materiales de construcción desde los camiones, con el objetivo de evitar la congestión y/o las filas de vehículos en la calzada, privilegiando las inmediaciones del predio del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita, así como también, la realización de éstos en horario fuera de hora punta.

Suministros básicos – Equipos y maquinaria

1.101. Se solicita al Proponente que todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, sea realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.

Suministros básicos – Transporte de suministros, equipo y personal

1.102. El Proponente presenta en la Tablas N°22 y 23, Flujos de transporte promedio – Fase de construcción, las cantidades de vehículos para el transporte de personal, donde se mencionan 8 buses, 5 furgonetas y 15 camionetas. Al respecto, se solicita presentar un flujo de vehículos que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

considere el transporte de los trabajadores en la peor condición, la que correspondería a 600 trabajadores como máximo.

1.103. En complemento a lo antes consultado, dichas Tablas muestran un total de 12 kilómetros para los trayectos (origen - destino). Al respecto, se solicita aclarar y/o justificar dicha distancia, en función de lo informado en “Suministros básicos - alojamiento” ya que según se indica, la procedencia de los trabajadores podría no ser en su totalidad de la comuna de Marchigüe, por lo que también deberá considerar la peor condición (trayectos más largos).

1.104. La misma situación se presenta con los flujos del camión cisterna, camión aljibe y camión mixer, ya que se debe considerar que, en el peor escenario, no se utilizarán los servicios de la comuna de Marchigüe, por lo que, probablemente, las distancias serán mayores a 12 kilómetros.

1.105. Se solicita justificar la distancia presentada para el camión de transporte de residuos domésticos, correspondiente a 67 kilómetros según lo indicado por el Proponente, ya que, en caso de disponer, por ejemplo, en el Relleno Sanitario Coligues La Yesca, la distancia se duplicaría. Lo anterior, tiene que ser trazable con la estimación de emisiones por concepto de transporte por vías no pavimentadas y pavimentadas.

1.106. Se solicita ampliar la información presentada en las Tablas N°22 y 23, Flujos de transporte promedio – Fase de construcción, incorporando las comunas por las que se realizará el transporte, la ubicación de las rutas de transporte (Coordenadas UTM en Datum WGS84) y carpeta de rodado. Así mismo, los viajes que consideran decimales deben corregirse por su entero superior, considerando que los vehículos se expresan siempre en números enteros.

Suministros básicos – Sustancias peligrosas

1.107. Se solicita ampliar la información presentada en la Tabla N°24 Requerimientos de sustancias peligrosas – Fase de construcción, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en la fase de construcción del Proyecto, incorporando, por ejemplo: combustibles, aditivos para el hormigón, cloro para la planta de tratamiento de aguas servidas, entre otros. Lo anterior, según 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, m3/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- 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.

Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar

1.108. Se solicita actualizar la información en función de las observaciones realizadas al acondicionamiento del terreno y movimiento de tierras para la fase de construcción.

Emisiones del proyecto o actividad

Emisiones atmosféricas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

1.109. El Proponente indica: *“Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, lugares de trabajo y cultivos”*. Al respecto, se solicita aclarar cuáles serán los tramos a los que se refiere, graficándolos en una cartografía con sus respectivas ubicaciones (Coordenadas UTM en Datum WGS84), incorporando una tabla donde se especifique materialidad, altura y longitud.

1.110. El Proponente indica: *“En camino no pavimentados (tramo camino las rosas hasta acceso Proyecto) se dará uso a un tratamiento supresor de polvo Bischofita u otro que cumpla con el propósito de retención de polvo en la superficie del suelo, que presente eficiencia superior o igual al 90%”*. Al respecto, se solicita presentar un programa de aplicación, que incluya cronograma y sus respectivos indicadores de cumplimiento

1.111. En complemento a las medidas a implementar en la fase de construcción, presentadas por el Proponente, se solicita complementar las medidas, considerando algunas tales como:

- Compactación y estabilización de la zona de tránsito de maquinarias y vehículos.
- Cubierta de lona o malla Rachel en las pilas de acopio de tierra, áridos y escombros.
- Lavado de ruedas de los vehículos que abandonen las faenas.

1.112. Se solicita incorporar las especificaciones técnicas de los 5 grupos electrógenos a utilizar, en función de lo declarado en el Anexo N°3.2 Estimación de emisiones.

Manejo de efluentes líquidos

Aguas servidas

1.113. El Proponente indica: *“Las aguas servidas generadas serán tratadas a través de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, la cual se encontrará localizada al interior de la instalación de faena. La planta será diseñada para tratar las aguas servidas generadas por 600 trabajadores. Dicho sistema permitirá que las aguas tratadas puedan ser utilizadas para la humectación de caminos, frentes de trabajo u riego ornamental. Además, se contará con baños químicos para los frentes de trabajo”*. Al respecto, se solicita:

- Estimar la cantidad de efluente tratado en la PTAS.
- Para el uso de estas aguas, fundamentar cómo se abatirán patógenos como: ovas helmínticas, E. Coli, Salmonela, entre otros.
- Aclarar cantidad de agua utilizada en actividades de riego.
- Indicar provisión de agua en caso de no ser posible utilizar el efluente tratado (por ejemplo, cuando no cumpla con parámetros de norma de riego).
- Disposición final de efluente tratado en caso de no ser posible su uso en riego.

Residuos líquidos industriales

1.114. Respecto al manejo de las aguas derivadas del lavado de canoas, se aclara que no se puede usar camiones limpia fosas para el retiro de esos líquidos, debido a que ese tipo de camiones es exclusivo para el manejo de aguas servidas de fosas sépticas que se disponen a alcantarillado o directamente en una planta de tratamiento de aguas servidas. En este caso, se trata de residuos de construcción que no pueden ser evacuados al alcantarillado, a menos que se demuestre el cumplimiento del D.S. N°609/98 del MOP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos

1.115. El Proponente deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

1.116. En complemento a lo antes consultado, se solicita aclarar si se desarrollarán actividades de reciclaje de residuos. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita presentar un programa de reciclaje que incluya la estimación de la cantidad de residuos generados, así como también la disposición final de dichos residuos, que incluya las medidas de reciclaje que se optarán para dar cumplimiento a la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, Ley REP.

1.117. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el Proponente deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas.

Residuos sólidos industriales no peligrosos

1.118. Respecto del almacenamiento de los residuos no peligrosos, se solicita al Proponente ampliar la información, señalando claramente que estos residuos deberán ir segregados según sea su clasificación, así como también debidamente rotulados.

1.119. Se solicita estimar y cuantificar los residuos sólidos que se generarán en la piscina de lavado de canoas, en función de lo indicado por el Proponente: “(...) *quedando material endurecido el que podrá ser almacenado temporalmente junto con otros escombros en el sitio de acopio de residuos sólidos industriales no peligrosos*”. Se solicita actualizar tabla 37 Resumen de Residuos Sólidos – Fase de Construcción, incorporando dichos lodos.

Residuos sólidos y/o líquidos peligrosos

1.120. Se solicita aclarar si las baterías de los inversores y de las baterías de los sistemas BESS corresponderán a residuos peligrosos. En virtud de lo anterior, se solicita presentar de forma actualizada la Tabla N°35 Residuos Peligrosos – Fase de Construcción.

1.121. Se solicita al ampliar la información presentada en la Tabla 35 Residuos peligrosos, señalando no sólo las cantidades a almacenar y el sector de acopio, sino que también los frentes de trabajo en donde se utilizarán los mencionados insumos y todas aquellas medidas que se implementarán para evitar el derrame de sustancias peligrosas.

1.122. En la Tabla N°35 Residuos Peligrosos – Fase de Construcción se presenta la estimación para la generación de módulos fotovoltaicos, correspondiente a 0,06 t/mes. Al respecto, se solicita aclarar las dimensiones de la bodega Respel, considerando que los retiros se realizarán con una frecuencia semestral (cada 6 meses) y considerando el volumen de los paneles.



1.123. En complemento a lo antes consultado, se solicita al Proponente presentar un procedimiento de manipulación de los residuos peligrosos que se generen producto de paneles o celdas fotovoltaicas defectuosas y/o en desuso, para las distintas fases del Proyecto.

Fase de operación

Operación de la Planta Fotovoltaica

1.124. 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.

1.125. En la descripción del proyecto se indica que la planta fotovoltaica es de 150,31MWp potencia máxima y su potencia neta de 120 MW, que será entregada al Sistema Eléctrico Nacional generando anualmente 271.51 GWh, siendo el factor de generación de la planta un 71.89%. Al respecto, se solicita precisar de qué manera el Proponente obtuvo el factor de planta informado.

1.126. Se solicita al Proponente entregar mayores antecedentes respecto de la operación propiamente tal del Proyecto; 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.

Actividades de mantención

1.127. 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.

1.128. Respecto al mantenimiento de la línea de transmisión de alta 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.

1.129. El Proponente deberá complementar lo indicado en el punto 3.2.2.1 Mantenimiento preventivo y correctivo, adjuntando para este último un protocolo de mantención, junto con ampliar información respecto de si los equipos cuentan con una bandeja o sistema antiderrame, en caso de que cuenten con aceites y lubricantes u otros residuos peligrosos.

1.130. 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:

- 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, quebradas, entre otros).
- b. Frecuencia de mantenciones según tipo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

c. Residuos asociados a las mantenciones y gestión de manejo.

1.131. En referencia a la mantención del parque fotovoltaico, se solicita ampliar información respecto a los residuos asociados a las mantenciones (no peligrosos y peligrosos), indicando su generación, manejo, almacenamiento temporal y disposición final.

1.132. En complemento a lo antes consultado, se requiere aclarar si se hará retiro (corte y/o poda) de la vegetación que pudiese crecer bajo los paneles fotovoltaicos en la fase de operación del proyecto (40 años).

1.133. Se solicita presentar un programa de gestión de residuos en función de lo establecido en el Ordinario B32 N°2516 del 01 de junio 2022, “Materia que indica sobre orientaciones sobre clasificación de paneles fuera de uso” del Ministerio de Salud, respecto de las condiciones de almacenamiento de paneles fuera de uso, para la fase de operación con las medidas de control correspondientes.

1.134. Se solicita presentar un procedimiento de lavado de paneles desde el tractor limpiador presentado en la Tabla N°41 Maquinaria y equipo

Suministros básicos – Agua industrial

1.135. Se solicita aclarar como se proveerá el agua industrial para el lavado de paneles, ya que, en la descripción de las obras permanentes, se indica que no utilizará agua industrial.

1.136. En complemento a lo anterior, se solicita aclarar lo siguiente:

- Requerimiento de agua para las actividades de limpieza de paneles (estimación de la cantidad a utilizar por lavado y origen del recurso).
- Forma de almacenamiento del agua de limpieza.
- Disposición final de las aguas de limpieza de paneles.

Suministros básicos – Servicios higiénicos

1.137. En el numeral 3.5.1.2 se indica que: “El lavado de los paneles se realizará aproximadamente 4 veces al año, o las veces que sea necesario”. Respecto de lo anterior, y en función de la utilización de baños químicos portátiles para el mantenimiento del parque, se solicita aclarar si dichos baños químicos se encontrarán de forma permanente en dependencias del Proyecto o si se contratarán de forma exclusiva 4 veces al año.

Suministros básicos – Transporte de suministros, equipos y personal

1.138. Se solicita complementar las Tablas N°42 y N°43 con las comunas por las que se realizará el transporte, las rutas de transporte y la carpeta de rodado.

Emisiones atmosféricas

1.139. El Proponente presenta como medidas para el control de emisiones en la fase de operación que: “Las faenas de limpieza que se realizarán en el interior y exterior del Proyecto, se efectuarán previa humectación del sector”. Al respecto, se solicita aclarar la forma de provisión de agua para humectación de caminos, así como el almacenamiento, ya que según se indicó en la descripción de obras permanentes se indicó que no se utilizará agua industrial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Residuos sólidos y/o líquidos peligrosos

1.140. En la Tabla N°56 Residuos Peligrosos – Fase de Operación, se presenta la estimación de los residuos sólidos peligrosos a generar en la operación. Al respecto, se menciona el almacenamiento temporal en contenedores plásticos o metálicos con tapa y rotulación dispuestos en bodega RESPEL, y el almacenamiento en zona de acopio temporal de residuos peligrosos. Al respecto, se solicita aclarar la diferencia entre estos dos puntos de almacenamiento de residuos peligrosos, dado que, en la descripción de obras permanentes, en el numeral 1.5.2.14, sólo se hace mención a la “Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos”.

Fase de cierre

Descripción de las partes, obras y acciones

1.141. Se solicita detallar las partes y obras que se realizarán en la fase de cierre del Proyecto, descritas de forma somera por el Proponente en el numeral 4.1 del Capítulo N°1 de la DIA.

1.142. Se solicita presentar un programa de gestión de residuos en función de lo establecido en el Ordinario B32 N°2516 del 01 de junio 2022, “Materia que indica sobre orientaciones sobre clasificación de paneles fuera de uso” del Ministerio de Salud, respecto de las condiciones de almacenamiento de paneles fuera de uso, para la fase de cierre con las medidas de control correspondientes.

1.143. De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.2.2.1 del Capítulo N°1 de la DIA, se solicita aclarar cuál será la metodología para descompactar el suelo intervenido en el Proyecto, indicando la maquinaria, implementos de labranza, la intensidad de laboreo y profundidad alcanzada por estas labores. Adicionalmente, se deberá establecer los parámetros edafológicos que den cuenta del éxito de la descompactación y rehabilitación propuesta.

1.144. 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 rehabilitación o reacondicionamiento de dichas áreas, indicando sitios de referencia aledaños al Proyecto que sirvan de base para comparar la imagen-objetivo que se desea establecer con la rehabilitación de estas áreas, 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.

1.145. Según lo indicado por el Proponente: “(...) se optará por una siembra de pradera y matorral natural, en base a especies nativas de la zona, como son las recomendadas en la publicación (...)”. Respecto de lo anterior, se solicita aclarar:

- a. Detalle de las especies de pradera y matorral natural a utilizar.
- b. Superficie que abarcará la siembra.
- c. Provisión de agua y frecuencia de riego.
- d. Descripción de las acciones tendientes al prendimiento de la siembra.
- e. Presentación de estándares de desempeño para analizar el restablecimiento de la vegetación (medición cualitativa y cuantitativa a ejecutar), indicando los verificadores de desempeño.
- f. Presentación de un protocolo de seguimiento para los estándares de desempeño.
- g. Señalar los procedimientos para mantención post-instalación de la siembra de pradera y matorral natural, para que esta sea efectiva y perdure en el tiempo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto de lo declarado en el Capítulo N°3 de la DIA, “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable*” se deberá ordenar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en 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).

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

Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto

a. Se solicita incorporar en “Capítulo N°3 Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” el reconocimiento y cumplimiento de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en las materias atinentes a los artículos 55, 116 y 145, correspondientes al Informe Favorable para la Construcción (IFC), Permiso de Edificación y Recepción Definitiva respectivamente, pormenorizando para cada caso la forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

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

a. En lo que respecta a las disposiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), si bien el Proponente incorporar el cumplimiento normativo del artículo 5.8.3 en lo referido las emisiones atmosféricas, residuos y transporte, se requiere incorporar el reconocimiento normativo para el artículo 4.14.2 referido a la calificación industrial de conformidad a lo establecido en el inciso quinto del artículo 2.1.29 de dicha ordenanza, que señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo de infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano.

b. El Proponente declara en el anexo 3.3 Estudio de Ruido y Vibraciones, que los receptores R1, R5, R6, R12 y R13 presentarían incumplimiento de los límites máximos permitidos de ruido, por lo que se aplicarían barreras acústicas perimetrales y barreras acústicas móviles para la construcción de la Línea de Alta Tensión. Pese a que con las medidas antes descritas se daría cumplimiento al DS N°38/2011, se solicita realizar un monitoreo de ruido en la etapa de construcción y de cierre, para asegurar el cumplimiento normativo antes mencionado.

c. Se solicita incorporar expresamente en el Capítulo N°3 de Normativa, la forma de cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 del D.S. 15/2013, en atención a que el proyecto considera el paso por rutas ubicadas en la zona saturada del Valle Central de la Región de O'Higgins, por lo cual se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

deberá presentar en forma separada un detalle de las rutas (dentro y fuera de la zona donde rige el D.S. 15/2013) utilizadas para el traslado de personal, residuos, insumos y todos los traslados asociados al proyecto. En base a las emisiones correspondientes al área donde rige el D.S. 15/2013 se deberá presentar el respectivo análisis de cumplimiento de lo establecido en dicha normativa, para etapa de construcción, operación y cierre.

d. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°4/2009 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para el Manejo de Lodos generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

e. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del artículo 71 letra b) segunda parte, del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, a través de la solicitud del permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, cuyo requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población, PAS 138.

f. Se solicita, en caso que aplique, y considerando la implementación de un sistema de lavado de ruedas, que supone un manejo de aguas residuales, incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, a través de la solicitud del permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, PAS 139.

g. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, de los artículos 79 y 80, del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, a través de la solicitud del permiso la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, especificando las capacidades máximas de almacenamiento de los residuos no peligrosos y las características técnicas del sitio de almacenamiento, además de la solicitud de la autorización sanitaria con respecto al almacenamiento, PAS 140.

h. Respecto de la generación de la residuos domiciliarios y/o asimilables a domiciliarios, se solicita presentar las acciones que se tomarán para el cumplimiento de la Ley N°20.920 Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y el fomento al reciclaje, presentando cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento.

i. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y actualiza el D.S. N°78/2009 Reglamento de Sustancias Peligrosas, mencionado en la Descripción de Proyecto de la DIA, pero no en el Capítulo N°3 “*Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable*”.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

a. Se solicita ampliar lo presentado en el cumplimiento normativo del artículo 9°, inciso 1° de la Ley N° 4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil, en función además del análisis de aplicabilidad o no del PAS 146 del RSEIA, como resultado del complemento de las campañas de fauna requeridas en este informe consolidado.

b. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, 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 y del complemento de las campañas de fauna requeridas en este informe consolidado.

c. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°5/98 del MINAGRI, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza, Modificado por D.S. N°53/03, deberá su última modificación mediante el D.S. N°6/2015 del Ministerio de Agricultura.

d. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°29/11 del MMA. Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, deberá mencionar de manera descriptiva las especies nativas silvestres encontradas en el área de influencia, en trazabilidad con los análisis presentados durante esta evaluación ambiental, y del complemento de las campañas de fauna requeridas en este informe consolidado.

e. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°193/1998 Reglamento General del DL N°701/1974, sobre Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura, ampliando la información proporcionada, en dicha tabla, incluyendo los datos y antecedentes que deben ser actualizados en la evaluación del Proyecto.

f. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.S. N°41/2018 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe”, dado que el Proponente indica que el agua será provista a través de camiones aljibes de terceros, ampliando la información proporcionada, en dicha tabla, incluyendo los datos y antecedentes que deben ser actualizados en la evaluación del Proyecto.

g. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del procedimiento de caracterización de las aguas ante la SMA, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S 46/2002 del Minseggres, así como también, en caso de aplicar, el cumplimiento del D.S. 46/2002, ampliando la información proporcionada, en dicha tabla, incluyendo los datos y antecedentes que deben ser actualizados en la evaluación del Proyecto.

h. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, de la Norma Chilena N°1.333 Of.78, sobre la disposición de aguas servidas tratadas para humectación de caminos y riego de ornamentales, entre otras, de los efluentes de la PTAS que operará en la fase de construcción del Proyecto, en la que no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

solo deberá señalar de manera enunciativa la aplicabilidad normativa, ya que se solicita incluir en cumplimiento normativo, si no que deberá describir con los antecedentes del proyecto su aplicabilidad.

i. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento, del D.L. 701, de 1974 artículo, del Ministerio de Agricultura, a través de la solicitud del Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, cuyo requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, PAS 149. Lo anterior, de acuerdo a la documentación presentada por el proponente en el Anexo 3.6: Caracterización de ecosistemas terrestres, en el punto 3.6.1. Flora y vegetación, Unidad 3 Plantación Forestal: *“Existe una plantación alta de Pinus radiata poco densa con individuos de Acacia caven, que será intervenida por el proyecto, en una superficie de 2,38 hectáreas”*.

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

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

a. En relación a la normativa ambiental aplicable, se solicita al Proponente considerar el cumplimiento normativo del D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece condiciones para el transporte de carga, y agregar a la forma de control y seguimiento, el registro fotográfico de todos los vehículos pesados, no sólo de los que no cumplan.

b. Se solicita incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento del D.S N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, se solicita, respecto de la instalación del comedor (artículo 28) y de la instalación de vestidores y duchas (artículos del párrafo V).

c. Se solicita actualizar el cumplimiento y forma de control y seguimiento, del 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, incluyendo lo señalado en su modificación mediante el D.S. N°34/2020 del Ministerio de Energía, presentando 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.

d. Dado que el proyecto ingresó al SEIA el 23 de mayo de 2022; se solicita al Proponente incluir el cumplimiento normativo, forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento de la Política Energética 2050, de fecha 18 de mayo del 2022.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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

- Decreto Supremo N°327/97 del MINMINERIA, Fija la Ley General de Servicios Eléctricos, debe indicarse además sus modificaciones mediante D.F.L. N° 1/82, Ley General de Servicios Eléctricos, y el D.S. N°68/2021, y actualizar la información entregada para acreditar el cumplimiento de esta norma.

- D.F.L. N°4/20.018/07 del MINECON, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica, deberá decir, incluida su modificación mediante la Ley N°21.194.

- Resolución 33546 Exenta Modifica Instructivos Técnicos en Materia de Generación Distribuida para Autoconsumo.

- D.S. N°109/2018 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 y sus modificaciones mediante Resolución 11682/2022 del Ministerio de Energía.

- D.S. N°8/2020, 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.

- Se Solicita al Proponente incluir y ampliar el análisis del Decreto N°125/2019, Ministerio de Energía, que Aprueba reglamento de la coordinación y operación del sistema eléctrico nacional.

- 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, ampliando la información proporcionada, en dicha tabla, incluyendo los datos y antecedentes que deben ser actualizados en la evaluación del Proyecto, en caso de proceder

- Se solicita incluir y ampliar el análisis del Decreto N°88/2020, del Ministerio de Energía, que Aprueba Reglamento para medios de Generación de pequeña escala, señalando si le es aplicable o no al proyecto, y en qué medida se relaciona con éste.

- Deberá incluir el análisis normativo señalado por la Resolución Exenta 299 que, Aprueba Modificaciones A La Norma Técnica De Seguridad Y Calidad De Servicio De Conformidad Al Artículo 34° Del D.S. N°11, De 2017, Del Ministerio De Energía Y Aprueba Texto 11, De 2017, Del Ministerio De Energía Y Aprueba Texto Refundido Y Sistematizado De Dicha Norma Técnica del del Ministerio De Energía; Comisión Nacional De Energía. Ampliando el análisis con la Resolución N°786/2019 y Resolución Exenta 347/2020 del Ministerio de Energía.

- Deberá incluir en lo señalado para el D.S N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, su modificación mediante el D.S. N°4/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, ampliando la información proporcionada, en dicha tabla, incluyendo los datos y antecedentes que deben ser actualizados en la evaluación del Proyecto, en caso de proceder.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- Norma NCh Elec N°10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”.

2.3. En función de las respuestas entregadas a las consultas del presente Título, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto, en la que deberán no tan solo señalar de manera enunciativa los antecedentes aplicables al distinto cuerpo normativo, sino que deberán realizar el análisis normativo descriptivo con identificación concreta de los artículos aplicables en cada norma, además de describir pormenorizadamente forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, 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	
Forma de control y seguimiento	

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

3.1. En virtud de los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada, el Proponente deberá evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

PAS 138

3.2. El Proponente indica: *“El proceso de aireación se realiza con sopladores de aire y difusores de membrana de burbuja fina que se encuentran ubicados en el fondo del estanque, los cuales inyectarán microburbujas de oxígeno disuelto”*. Además, se indica: *“Esta recirculación se realiza mediante un sistema de bombeo con aire proveniente del equipo soplador de aire, evitando la instalación de una bomba eléctrica con el consiguiente ahorro de energía, operación y mantención que esto significa”*. Se solicita aclarar como funcionará el soplador de aire y como se asegurará la continuidad de su funcionamiento.

3.3. Se solicita presentar un balance hídrico y de masa, indicando para cada etapa del proceso, los flujos de entrada y salida en función de los caudales y las concentraciones, asegurando el cumplimiento de los parámetros establecidos de la Norma Chilena 1.333/78.

3.4. Se solicita aclarar cuál será la capacidad del estanque de almacenamiento del efluente tratado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

3.5. Respecto de la generación de lodos de la PTAS, el Proponente indica: “(...) *la cantidad de lodo que se acumula en el estanque es marginal; sin embargo, constituye un volumen que con el tiempo hace disminuir el volumen efectivo de planta, y por consiguiente reduce el tiempo de retención y capacidad de digestión*”. Además, se indica que se generarán 48 kilos/día de lodo. Al respecto, se solicita aclarar cómo se realizará el retiro de dichos lodos y cuál será la disposición final.

3.6. Se hace presente al Proponente que, en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 138, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.

3.7. En función de las consultas anteriores, se solicita presentar de manera ampliada y actualizada cada uno de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 138.

PAS 139

3.8. El Proponente considera la implementación de un sistema de lavado de ruedas, que supone un manejo de aguas residuales, por lo tanto, se requiere efectuar el análisis de aplicabilidad o no del PAS 139 del RSEIA.

3.9. En complemento a lo antes observado, se solicita al Proponente, incluir en el desarrollo del PAS, un sistema de lavado de canoas de camiones mixer, para evitar que estas sean lavadas fuera del área del Proyecto, con el objetivo que los conductores eviten que el cemento residual se solidifique antes de llegar a la planta.

PAS 140

3.10. Respecto de lo indicado en el Anexo N°4.2 PAS 140, “El acopio de estos residuos se realizará de forma ordenada dándole prioridad a la comercialización y reciclaje de aquellos residuos que presenten las condiciones necesarias”. Al respecto, se solicita aclarar si estos residuos recibirán algún tipo de tratamiento antes de ser valorizados, en caso de corresponder se solicita especificar lugares, procesos y maquinarias a utilizar.

3.11. Se solicita especificar las capacidades máximas de almacenamiento de los residuos no peligrosos, así como las características constructivas del sitio de almacenamiento.

3.12. Respecto del almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios, Anexo N°4.2, PAS 140, se requiere ampliar información implementando sistemas de control de plagas terrestres (desratización) y vectores, en aquellas áreas cercanas al sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios orgánicos (restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros).

3.13. Se hace presente al Proponente que, en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.

3.14. En función de las consultas anteriores, se solicita presentar de manera ampliada y actualizada cada uno de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 140.

PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

3.15. Se solicita ampliar información, incorporando al listado de residuos peligrosos, los efluentes y lodos generados producto del lavado de las canoas. Lo anterior, ya que este tipo de residuo califica como peligroso por su composición con trazas de combustibles, aceites u otros residuos peligrosos, por lo que se solicita estimar y cuantificar la generación, así como también presentar las características de manejo.

3.16. En la descripción de proyecto, se indica que, para la fase de construcción, los residuos peligrosos serán almacenados en una “Bodega RESPEL” y en una “zona de acopio temporal de residuos peligrosos”. Al respecto, se solicita aclarar y ampliar información respecto de las especificaciones técnicas y constructivas de dicha zona de acopio para el almacenamiento de residuos peligrosos.

3.17. Se solicita aclarar las dimensiones de la bodega, de modo de asegurar la disposición en ella de los paneles fotovoltaicos defectuosos y las baterías del parque.

3.18. Se solicita considerar la incompatibilidad de residuos que almacenará con sus respectivos manejos y procedimientos, así como también se deberán mantener las hojas de datos de seguridad de los residuos almacenados.

3.19. Se hace presente al Proponente que, en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 142, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.

3.20. En función de las consultas anteriores, se solicita presentar de manera ampliada y actualizada cada uno de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 142.

PAS 146

3.21. El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un ecotipo que considerando a Luebert & Pliscoff más el uso de paisaje, se puede denominar como bosque espinoso del secano interior. En este mismo ecotipo, y solo a 12 km del área de emplazamiento del sector de paneles solares, el SAG viene desarrollando desde el año 2021, un estudio permanente de fototrampeo para evaluar el ensamble de meso mamíferos carnívoros que ocupan estos territorios. Dicho estudio, que hasta la fecha lleva 3.098 días de esfuerzo de fototrampeo, enmarcado en una superficie de 700 ha, y lleva arrojados los siguientes datos preliminares:

	<i>L. guigna</i>	<i>C. chinga</i>	<i>G. cuja</i>	<i>Lycalopex sp.</i>
Nº de fotos con detección de especie	337	384	27	2399
Nº de eventos (detección cada 60')	124	141	11	1136
Abundancia relativa	8.78	9.99	0.78	80.45
Ocupación simple	0.70	1	0.50	1

Estos datos no dejan duda del permanente uso de este ecotipo por meso mamíferos nativos, no solo para desplazamiento, sino como residencia y zona reproductiva, ya que se ha detectado reproducción y crianza exitosa, con presencia de individuos crías, juveniles y adultos en todas las especies.

Asimismo, en la DIA el Proponente señala que efectuó sólo dos campañas, realizadas con fecha 20 y 23 de diciembre de 2021; y además, se ejecutó escasa cantidad de muestreo (sólo 2 trampas por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

punto de muestreo, de un total de 5 puntos, en una superficie de más de 200 hectáreas), y asimismo considerando los antecedentes de registros del SEIA sobre otras líneas de base de fauna de proyectos cercanos, se requiere efectuar el análisis de aplicabilidad del PAS 146 del Reglamento del SEIA. En el contexto de ser aplicable el citado PAS, se requiere presentar lo siguiente:

- a.1) Descripción del proyecto: breve descripción de la medida a ejecutar.
- a.2) Especies, sexo y número de ejemplares a cazar o capturar: esta información se debe desprender del proceso de evaluación, particularmente de la línea base de fauna silvestre, como el nombre científico y común de las especies objetivo, y el número estimado de individuos por especie y ambiente descrito.
- a.3) Estado de las poblaciones a intervenir: esta información debe estar basada en los antecedentes obtenidos de la línea de base o caracterización del general del área de influencia, y que acredite que la captura no generará riesgos a la supervivencia de la especie.
- a.4) Metodologías de captura y manejo: la metodología debe corresponder a las mismas técnicas de captura y esfuerzo de muestreo utilizado en las estaciones de muestreo y realizados durante la elaboración de la línea base, en las áreas o ambientes en que fueron encontrados los ejemplares que serán rescatados. Se debe identificar la época, temporada o período en y horario en que se realizará la captura de los individuos por especie, debiendo considerar no intervenir individuos en su período reproductivo y de cría.
- a.5) Lugar de captura y destino de los animales: es importante que se justifique la superficie objeto del rescate y su relación con la superficie total que será intervenida por el proyecto, identificando los diferentes ambientes presentes en el área. En la selección de los lugares de destino y área de relocalización se debe considerar lo siguiente:
 - Entregar información georreferenciada del o los sitios de captura y relocalización.
 - El sitio de relocalización debe contar con elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto, respecto a las siguientes variables: pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales y especies dominantes, sustrato, características de sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, otros), presencia de depredadores entre otros.
 - Contar con la presencia de las especies que serán relocalizadas y sus poblaciones, las que deben ser descritas en términos de su abundancia relativa y densidad, considerando para ello la capacidad de carga que posee el o los sitios de relocalización.
 - Estar a una distancia tal que asegure el no retorno de los ejemplares a lugar de rescate.
 - Considerar el grado de influencia de otras actividades en el sitio de liberación; y, por lo tanto, su posible influencia sobre los individuos a relocalizar.
 - Área/superficie: el área de relocalización (puede ser una o varias) deberá ser similar o mayor a la superficie del hábitat original que será intervenido; y las liberaciones de los ejemplares relocalizados deben estar a distanciadas para evitar un aumento drástico de la densidad de la especie.
- a.6) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio: se debe considerar que el tiempo de cautiverio debe ser el menor posible, tratando de reducir al máximo el nivel de estrés que se pueda provocar a los ejemplares capturados, como asimismo resguardar que las condiciones de temperatura, aireación y agrupamiento de ejemplares sean las adecuadas para cada especie.
- a.7) Cronograma de actividades a realizar y periodo por el que se solicita el permiso: se debe especificar el momento y la estación del año en que se llevará a cabo la actividad de rescate y relocalización, respecto del inicio de las actividades u obras de construcción (despeje de vegetación, movimiento de tierra, otros). En este contexto, se debe considerar el tiempo de la medida de rescate y relocalización, así como el inicio de las obras del proyecto, en un periodo del año donde no se afecte la actividad reproductiva, las especies no estén en hibernación o sopor y además no posibilite la recolonización del área.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

PAS 148

3.22. Se solicita al Proponente respetar la configuración y numeración de cada punto del estudio técnico del formulario original y que no deberá ser modificada. El formulario de Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles (Para efecto del Artículo 21°, Ley 20.283) a utilizar encuentra disponible en el siguiente enlace de internet: <https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosques-nativo/formulario-para-planes-de-manejo/>

Las observaciones realizadas al PAS 148 tienen relación a las actividades indicadas en el estudio técnico de Plan de Manejo Corta y reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles (Para efecto del Artículo 21°, Ley 20.283) incluido en Anexo N°4.4 PAS de la DIA presentada, de acuerdo con la configuración y numeración de cada punto del formato del estudio técnico anexado.

Punto 2 del formulario del PAS 148. Antecedentes del predio

3.23. Se solicita al Proponente aclarar la siguiente información:

- Antecedentes del predio 1. Superficie total del predio (ha) según título de dominio: no se indica, según Servicio Impuestos Internos: no se indica.
- Antecedentes del predio 2. Superficie total del predio (ha) según título de dominio: no se indica, según Servicio Impuestos Internos: no se indica.
- Antecedentes del predio 3. Superficie total del predio (ha) según título de dominio: no se indica, según Servicio Impuestos Internos: no se indica.

Punto 6. Descripción de las actividades a realizar o trazado de la obra.

3.24. Se requiere que el Proponente describa detalladamente, las actividades que se realizarán en cada sector de 0,247 ha indicadas en el programa de actividades de la corta del punto 8 del estudio técnico y relacionadas con la construcción de las 4 torres indicadas en el estudio.

Punto 7. Descripción del área a intervenir

3.25. Suelos. Pendiente media (%): En el estudio presentado se indica un rango demasiado amplio de pendiente (0-30%), lo que no es representativo de la topografía del lugar ni de la superficie involucrada para cada área de corta, debido a que la topografía del sector es casi plana. El proponente deberá presentar un rango de pendiente más cotado, de acuerdo con las características del terreno.

3.26. Recursos hídricos. Para los sectores donde se ubicarán las torres, no se realizan observaciones a la información indicada. Sin embargo, para el resto de la superficie no incluida en el PAS 148 presentado, se debe señalar que, de acuerdo al análisis de las imágenes satelitales de la plataforma Google Earth de los sectores donde se emplazarán los paneles fotovoltaicos, existen cursos de agua temporales secundarios que son afluentes o alimentadores del curso de agua principal denominado “Estero las Cadenas” y que debieron ser mencionados en este punto, indicando la temporalidad, distancia al área a intervenir (m) y el ancho del cauce (m) y que deben graficar en la cartografía asociada. Además, se deberán incluir en el punto 9 sobre Medidas de protección Ambiental Tipo de Restricción; Recursos hídricos, tomando en cuenta las indicaciones del Decreto N°82/2010 sobre Reglamento de suelos, Aguas y Humedales que forma parte de la Ley N° 20.283/2008 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Punto 8. Programa de actividades. Letra b) de la reforestación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

3.27. Se debe mencionar que de acuerdo con lo exigido en el D.L 701/74 y sus reglamentos, indicado en el artículo 33° del D.S N°193/98 Reglamento del D.L 701 sobre Fomento Forestal, se señala que: *“Cuando la reforestación se realice en un terreno distinto de aquel en que se efectuó la corta o explotación, ésta deberá efectuarse en terrenos de aptitud preferentemente forestal que crezcan de especies arbóreas o arbustivas o que estando cubiertas de dicha vegetación, ésta no sea susceptible de ser manejada para construir una masa boscosa o arbustiva con fines de preservación, protección o producción. Los terrenos en que efectúe la reforestación deberán estar ubicados preferentemente dentro de la provincia donde se efectúe la corta”*.

Por lo anterior, se solicita el Proponente que la reforestación se realice en la misma comuna o provincia, lo más cerca posible de los sectores de corta. Además, se requiere que la reforestación sea realizada en un mayor porcentaje de plantas/ha con la misma especie que se extraerá, en este caso *Acacia caven*, o complementar para enriquecer el área con especies de mayor valor vegetal presentes en el sector (Quillay, S. molle, etc.).

Punto 9. Medidas de protección.

-Protección ambiental. Tipo de restricción. Recursos hídricos, Medidas de protección. Se deberá considerar los cursos de aguas temporales secundarios que son afluentes o alimentadores del curso de agua principal denominado “Estero Las Cadenas”, que se ubican en el predio donde se emplazarán los paneles fotovoltaicos y que debieron ser mencionados en el punto 7 Descripción del área a intervenir letra b) Recursos hídricos.

-Protección al establecimiento de la reforestación. Se deberá realizar evaluaciones de procedimiento de lo menos 5 años. Se deberá colocar un letrero indicando los antecedentes de la RCA y plan de manejo correspondientes.

-Protección contra incendios forestales. Además de las medidas indicadas y debido a que el sector donde se emplazará la obra civil, tiene históricamente un alto riesgo de ocurrencia de incendios forestales, se requiere que tanto para el sector de la corta donde emplazará la obra civil, como el sector de la reforestación, se indique claramente los siguientes puntos señalados en la pauta explicativa para la elaboración del plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles (Para efecto del Artículo 21°, Ley 20.283) del formulario adjunto.

-Medidas para la prevención. Entre las medidas preventivas se deberá indicar claramente aquellas que están orientadas a: subpunto a-2). Reducir el peligro de ocurrencia: cortafuegos, indicando ancho y extensión aledaños a la obra civil y al sector de reforestación. Se requiere, además, considerar lo indicado en los documentos: “Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección contra Incendios Forestales” punto 5.2 Medidas para otras variables de riesgo potencial y “Protocolo de Plantaciones Forestales”, que se encuentran disponible en los siguientes enlaces de internet: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/Pauta-3.1_Agosto_2020.pdf y <https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/formularios-dl70/>

3.28. El proponente presenta estadígrafos de, al parecer, número de árboles por hectárea (NHA o pl/ha), sin entender el objeto de éstos. En caso de a ver realizado parcelas, se solicita entregar la información como anexo al PAS 148, además de entregar los resultados en una tabla de rodal.

3.29. En las medidas de protección al suelo, el proponente no se hace cargo de los residuos vegetales, indicando su “traslado” sin destino. El proponente deberá indicar claramente, cuál será el lugar definitivo del destino de los residuos vegetales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

3.30. En las medidas de protección a los recursos hídricos, se abordan medidas sobre prevención sólo en la fase de operación. Se solicita al Proponente presentar estas medidas tanto para la fase de construcción, operación como cierre.

3.31. El proponente señala que reforestará 204 plantas en total (825 pl/ha x 0.247 ha), esta densidad corresponde al 75% de prendimiento que requiere la ley forestal, por lo que el proponente deberá tomar todas las resguardos para cumplir con los requisitos señalados en la legislación forestal vigente.

3.32. En cuanto al monitoreo propuesto a la reforestación del 2%, implica que monitoreará 4 plantas, lo que parece insuficiente. Se solicita al Proponente, asegurar el establecimiento y condiciones de la reforestación.

3.33. El proponente condiciona la protección contra lagomorfos, cuando hace un estudio del medio biótico (presentado en Anexo N°3.6) y conoce la presencia de fauna, que pudiese dañar los individuos reforestados. Por lo anterior, se solicita al Proponente contar con protección individual y perimetral en el área de la reforestación.

3.34. Se deberá comprometer el replante de los individuos dañados o muertos, si el prendimiento es menor al 75% (menos a 204 plantas en total), para cumplir con el establecimiento de la masa boscosa intervenida por el proyecto.

3.35. En función de las consultas anteriores, se solicita presentar de manera ampliada y actualizada cada uno de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 148, utilizando, además, la Guía Trámite PAS 148 del SEA, la que precisa cada uno de los contenidos técnicos y formales a presentar del citado PAS.

PAS 149

3.36. De acuerdo a la documentación presentada por el proponente en el Anexo 3.6: Caracterización de ecosistemas terrestres, en el punto 3.6.1. Flora y vegetación, Unidad 3 Plantación Forestal: *“Existe una plantación alta de Pinus radiata poco densa con individuos de Acacia caven, que será intervenida por el proyecto, en una superficie de 2,38 hectáreas”*. Para esta situación, se solicita al Proponente presentar el PAS 149 para la ejecución de la intervención de la plantación y su posterior reforestación.

3.37. Se deberán considerar los antecedentes indicados en el estudio técnico, planos e informe técnico de la solicitud de Plan de Manejo Plantaciones Forestales N°341/32-63/21 con fecha de ingreso a tramitación en CONAF el 05/07/2021 del predio Nombre del Predio LOTE 2.1 – LOTE 2.2 Rol de avalúo N°64-10 según antecedentes en CONAF (actual Fundo Los Maitenes Lote 2.1, Rol N°64-121), donde se limitan los sectores con actividades de corta plantaciones, además se grafican los sectores con cursos de aguas temporales y se indican medidas de protección ambiental a los recursos hídricos del sector donde actualmente se propone emplazar los paneles fotovoltaicos. Lo anterior se determinó a partir de los antecedentes y cartografía de la DIA presentada, del análisis de las imágenes de Google Earth Pro, de lo indicado en el estudio técnico y planos de la solicitud de plan de manejo, Plantaciones forestales y de las observaciones realizadas en el informe técnico N°34/32-63/21 de la fecha 28/07/2021.

3.38. Además de lo anterior, se requiere aclarar si en los restantes sectores, no incluidos en los sectores de la solicitud de Plan de Manejo Plantaciones Forestales N°341/32-63/21 de fecha



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

05/07/2021, presentan vegetación nativa de constituya “bosque” de acuerdo con las definiciones de la legislación vigente y además verificar los cursos de agua temporales que son afluentes del estero Las Cadenas, que se ubican en los sectores donde emplazarán los paneles fotovoltaicos.

3.39. Se solicita aclarar la situación actual de los sectores de plantación solicitados en el estudio técnico de la solicitud de Plan de Manejo Plantaciones Forestales N°341/32-63/21 con fecha de ingreso a tramitación en CONAF el 05/07/2021 y que fue rechazado por motivos de índole legal, según se indica en el resolución N° 341/32-63/21 de fecha 28/07/2021.

3.40. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 139 del Reglamento del SEIA.

PAS 156

3.41. Se solicita definir los caminos a construir según lo indicado: *“Para acceder a las estructuras consideradas en la Línea de alta tensión se utilizarán las huellas existentes con el objetivo de realizar la menor intervención posible. En los sectores donde no existan huellas definidas se habilitarán caminos con un ancho de 3 metros para poder acceder a las estructuras en caso de eventuales fallas o mantenciones requeridas”*, especificando si estos considerarán atravesos de cauces en el área de la LAT, y si les aplicable el Permiso Ambiental Sectorial 156, dado que se observan cauces naturales en el área de la LAT, por ejemplo, entre las estructuras 2 y 3, entre las estructuras 5 y 6, entre otras.

PAS 160

3.42. De acuerdo con lo indicado en el literal b.1) “Destino de las edificaciones”, si bien el proponente presenta los contenidos técnicos atinentes, se solicita presentar en “Tabla 1” y “Tabla 2”, exclusivamente las obras temporales y permanentes afectas al PAS 160, detallando las superficies individuales (m²) y totales (m²). Además, se requiere incorporar la cantidad o número de obras asociadas a cada tipo, específicamente para la primera edificación “Bodega para contratistas y almacenamiento de herramientas”.

3.43. De acuerdo con lo indicado en el literal b.2) “Plano de ubicación” del PAS 160, se solicita incorporar una planimetría que detalle con claridad la distribución predial e individualización del N° de Rol SII de la propiedad y el de los predios colindantes a este.

3.44. De acuerdo con lo indicado en el literal b.3) “Plano de emplazamiento de las edificaciones”, se indica que, específicamente lo presentado como “Figura 6 Zona de acceso e instalación de faenas” y “Figura 9 Obras permanentes focalizadas en las zonas A y B”, no constituyen un plano, por lo que se solicita la presentación de una planimetría de conformidad a las disposiciones técnicas detalladas en el artículo 5.1.5. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

3.45. 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, su número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural”, respecto de lo señalado en el Anexo PAS 160 – Planta de elevación obras temporales, se requiere aclarar la superficie (m²) de oficinas (contratistas y personal) y baños, dado que se reconoce una discordancia entre las dimensiones y la superficie declarada.



3.46. En complemento a lo anterior, en lo referido a las obras permanentes, se deberá incorporar en Anexo PAS 160 – Planta de elevación obras permanentes, las plantas y siluetas de elevación de la edificación definida como Estación de Potencia BEES.

3.47. Se solicita indicar como se definió la superficie ocupada por los paneles para el Permiso, a lo anterior, téngase presente que la superficie ocupada por el conjunto de los paneles, sus intersticios y caminos interiores, así como también la totalidad de las edificaciones complementarias a esta actividad corresponde afecta al permiso conforme precisa la normativa vigente, no siendo necesario autorizar la totalidad del predio. Por lo tanto, se solicita verificar las obras que realmente se encuentran sujetas a este permiso, indicando claramente en un cuadro la superficie que le corresponde a cada una de ellas y la clase de capacidad de uso sobre la que se encuentra, señalando además la superficie total por la que se solicita el permiso, incluyendo la respectiva cartografía con su metadata en formato shape y kmz.

3.48. Se solicita ampliar y/o rectificar la información presentada en el literal b.5) “Caracterización del suelo”, presentada en el Anexo N°3.5 Informe Agrológico. Lo anterior dado que, si bien plantea una presión de muestreo adecuada, es posible establecer algunas contradicciones en la descripción física y morfológica de suelos de algunas calicatas, restando argumento a la reclasificación de los suelos de la serie Marchigüe, que Ciren clasifica con CUS III, tal es el caso de las calicatas 16 y 17, donde no es posible apreciar en las fotografías el hardpan ni las concreciones ferromanganesicas. En el caso de la calicata 48 en la imagen se aprecian raíces gruesas que no se condicen con la descripción que indica “sin actividad biológica; raíces finas comunes”, en el punto N°45 señala raíces finas comunes para la estrata B1 y raíces escasas y gateadas así como gravas abundantes de cuarzo para lo que define como subsuelo, no obstante se aprecian raíces gruesas y no es posible recocer la estructuras de cuarzo. Para el caso de las descripciones del grupo de calicatas vinculadas a la serie Pudahuel, si bien se aprecian formaciones sugerentes a arenas pumiciticas, no se aprecian en las condiciones que sugieran limitantes de drenaje importantes.

3.49. En complemento a lo antes indicado, se solicita complementar con más antecedentes que permitan rectificar o aclarar descripciones que con lo presentado no entregan suficiente argumento para la reclasificación planteada. Cabe destacar, que el proyecto fotovoltaico que actualmente se encuentra en calificación ubicado adyacente a este Proyecto, difiere en su descripción edafológica particularmente en los puntos comunes, que responden a la serie Marchigue CUS III, generándose la necesidad de requerir en caso no ser suficiente la información que pueda ampliar el Proponente, poder coordinar visita a terreno de modo de analizar en dicha actividad los elementos que requieren ser aclarados.

3.50. Adicionalmente, se solicita al Proponente presentar los archivos cartográficos, con su respectiva metadata, en formato shape y kmz, de las unidades homogéneas y cartográficas del suelo presentes, ubicación de calicatas y puntos de observación, y un mapa de pendientes, de manera tal se permita determinar claramente la representatividad de cada una de ellas, definiendo así las superficies que le corresponde a cada una de las series y/o clases de capacidad de uso del suelo presentes en el área de influencia del proyecto

3.51. En función de las consultas anteriores, se solicita presentar de manera ampliada y actualizada cada uno de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160.

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

Área de Influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

4.1. Se solicita adjuntar un archivo KMZ que dé cuenta de todas las áreas de influencia declaradas en el Capítulo N°2 de la DIA, para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales presentadas en la evaluación.

Art. 5° del RSEIA

Emisiones atmosféricas

4.2. Se solicita rectificar y actualizar la estimación de emisiones en consideración a lo siguiente:

- Incorporar las emisiones de erosión de material en pila y compactación.
- En la DIA se indica que el proyecto contempla una planta de tratamiento de aguas servidas, piscina lavado canoas, camiones tanque suministro combustible, 5 grupos electrógenos, bodegas, áreas de acopio, habilitación de caminos. Se solicita aclarar y complementar según corresponda, incorporando dichas acciones en la estimación de emisiones.
- Aclarar y complementar la estimación de emisiones en etapa de cierre, detallando si se considera demolición u otras acciones asociadas al desmantelamiento de estructuras.
- Respecto de la estimación de emisiones asociadas a carguío y volteo de material, se solicita justificar el valor de densidad material y velocidad del viento utilizado en la estimación de emisiones, para lo cual se deberán incorporar valores representativos de la ubicación del proyecto.
- Incorporar el Plan de aplicación de supresor de polvo, especificando expresamente además si este se encuentra considerado en la estimación de emisiones.
- En base a las observaciones realizadas, se deberá presentar la estimación de emisiones actualizada.

4.3. De la revisión del Anexo N°3.2.1 Modelación Calidad del Aire, se solicita:

- Complementar el análisis que fundamenta la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto.
- En la información presentada, es posible observar diversos puntos (a modo de ejemplo R5 y R6) donde se observan aportes importantes, especialmente en MP10. En atención a esto, se solicita especificar acciones contempladas para reducir las emisiones o evitar riesgo a la salud de la población.

Ruido

4.4. El Proponente declara en el Anexo N°3.3 Estudio de Ruido y Vibraciones, que los receptores R1, R5, R6, R12 y R13 presentarían incumplimiento de los límites máximos permitidos de ruido, por lo que se aplicarían barreras acústicas perimetrales y barreras acústicas móviles para la construcción de la Línea de Alta Tensión. Pese a que con las medidas antes descritas se daría cumplimiento al DS N°38/2011. Al respecto, se solicita realizar un monitoreo de ruido en la etapa de construcción y de cierre, para asegurar el cumplimiento normativo antes mencionado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

4.5. En el Anexo N°3.3 Estudio de Ruido y Vibraciones, se muestran las tablas de cumplimiento normativo del D.S. N°38/2011, para las fases de construcción y cierre, con la medida de control incluida. Al respecto, se observa que el Receptor R1 cumple de manera exacta con el límite permitido, considerando la medida de control. De lo anterior, y considerando que el emplazamiento se encuentra contiguo al proyecto aprobado “*Proyecto Fotovoltaico Santa Marta de Marchigüe*”, calificado favorablemente a través de RCA N°272/2016, se solicita al proponente realizar un mayor esfuerzo y estimar el efecto de ambos proyectos, en función de lo establecido en la Guía de Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, disponible en el sitio web: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/efecto_sinergico_ruido.pdf

4.6. En función de las respuestas a las preguntas referidas a: emisiones de efluentes y generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, del presente ICSARA, se solicita ampliar, rectificar o aclarar según sea el caso, la justificación de que no se generará riesgo a salud de la población, según lo establecido en el artículo 5 literales c) y d) del RSEIA.

4.7. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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° del RSEIA.

Art. 6° del RSEIA

Flora y vegetación

4.8. Considerando lo declarado por el Proponente, sobre la realización de las campañas a terreno los días 20 y 23 de diciembre de 2021, en la confección de línea de base en el Área de Influencia del proyecto, y teniendo presente los aspectos reproductivos de las plantas en el ecosistema mediterráneo, se solicita ampliar y complementar los antecedentes de este componente biótico, considerando para ello lo pertinente a la Estación de Floración, con el fin de mejorar la descripción del lugar y en su caso establecer acciones de manejo específicas, a fin de contribuir con la conservación de la diversidad biológica local, y para fundamentar el descarte o la presencia de efectos adversos sobre la flora y vegetación.

4.9. En complemento a lo antes señalado, y dada la realización de una campaña en diciembre de 2021, se solicita que el proponente realice al menos dos campañas, una en primavera verano, y otra en otoño invierno, para una detección más acabada de la presencia de especies de flora y/o vegetación, en el área del Proyecto.

4.10. Respecto de la campaña a terreno, y teniendo presente la potencial presencia de geófitos en el lugar, como lo indica el Listado de Clasificación de especies según su estado de conservación del Ministerio del Medio Ambiente, se requiere recopilar antecedentes, en período de primavera, para este tipo de plantas, tal como *Calydorea Xiphioides* (Tahay), con el fin de ampliar la información e implementar acciones de manejo, según corresponda, para contribuir con la conservación de la diversidad biológica del área, y para fundamentar el descarte o la presencia de efectos adversos sobre la flora.

Fauna

4.11. El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un ecotipo que considerando a Luebert & Pliscoff más el uso de paisaje, se puede denominar como bosque espinoso del secano interior. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

este mismo ecotipo, y solo a 12 km del área de emplazamiento del sector de paneles solares, el SAG viene desarrollando desde el año 2021, un estudio permanente de fototrampeo para evaluar el ensamble de meso mamíferos carnívoros que ocupan estos territorios. Dicho estudio, que hasta la fecha lleva 3.098 días de esfuerzo de fototrampeo, enmarcado en una superficie de 700 ha, y lleva arrojados los siguientes datos preliminares:

	<i>L. guigna</i>	<i>C. chinga</i>	<i>G. cuja</i>	<i>Lycalopex sp.</i>
Nº de fotos con detección de especie	337	384	27	2399
Nº de eventos (detección cada 60')	124	141	11	1136
Abundancia relativa	8.78	9.99	0.78	80.45
Ocupación simple	0.70	1	0.50	1

Estos datos no dejan duda del permanente uso de este ecotipo por meso mamíferos nativos, no solo para desplazamiento, sino como residencia y zona reproductiva, ya que se ha detectado reproducción y crianza exitosa, con presencia de individuos crías, juveniles y adultos en todas las especies.

En consideración a lo anterior, el Proponente deberá reevaluar, y presentar de manera consistente el Capítulo N°2 Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, literal 2.9.2, subliteral 2.9.2.2, letra c “Fauna”, ya que la pérdida y/o fragmentación de hábitat a gran escala para especies de fauna nativa, está considerada como Impacto Significativo. Lo anterior según se indica en el artículo 6° del D.S. N°40/2012 del MMA donde se establece: *“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su Proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. Se entenderá que el Proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.*

El efecto de pérdida y/o fragmentación de hábitat por la amplia superficie de emplazamiento del Proyecto, de aproximadamente 228,16 ha, que comprende el área del cerco perimetral de la planta fotovoltaica de 208,24 ha y su Línea de Alta Tensión (LAT), se ve ampliada por emplazarse inmediatamente adjunto a otro proyecto también actualmente en evaluación “PFV Observatorio de Verano”, y con casi idénticas dimensiones, y por lo tanto, en su conjunto, ambos proyectos ocuparían más de 400 hectáreas de territorio de uso permanente por todos los grupos de vertebrados terrestres de nuestra fauna nativa.

4.12. Se solicita al Proponente ampliar la información presentada en el Anexo N°3.6 Caracterización de Ecosistemas Terrestres, Componente Fauna, tanto en la metodología utilizada como en los esfuerzos de muestreo desplegados para la detección de especies de fauna nativa. Lo anterior en función de:

- ¿Cómo se justifica el determinar la presencia de micromamíferos del sector, con un esfuerzo de muestreo de instalación de 50 trampas Sherman por 3 noches para 200 ha de superficie?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

- ¿Cómo se justifica determinar la presencia de mesomamíferos del sector, con un esfuerzo de muestreo de instalación de 4 cámaras trampa por 3 noches para 200 ha de superficie?

- En la metodología y esfuerzo de muestreo para aves nocturnas, no se señala cuantas noches ejecutaron playback, solo limitándose a señalar que aplicaron 2 horas de playback en un solo punto de muestreo. Por lo tanto, a vista del informe, el Proponente estaría estimando que con 2 horas de playback puede determinar la presencia de especies nocturnas en estación de verano de 200 ha de superficie.

- En el caso de búsqueda de anfibios, no se especifica la aplicación de playback, solo señala la ejecución de metodología VES en un punto de muestreo, no detallando días/noches ni horarios de búsqueda. Por lo tanto, el Proponente estaría determinando que, con la búsqueda en un solo punto de su territorio, descartaría la presencia de anfibios en las 200 ha de emplazamiento.

4.13. Se solicita al Proponente, ampliar los datos e información para vertebrados terrestres, clase aves, reptiles y mamíferos, considerando el ciclo reproductivo de las especies, para así definir según requerimiento, acciones de manejo para la fauna silvestre, a modo de contribuir con la conservación de la biodiversidad local, y para fundamentar el descarte o la presencia de efectos adversos sobre la flora y vegetación.

4.14. Se solicita indicar cuáles serán las medidas a tomar para reducir los principales impactos que producen los tendidos eléctricos en aves, como son: la colisión y electrocución, en consideración a lo que se propone en la Tabla 8 del Anexo N°5, en donde la vida útil de los disuadores que se utilizarán se calcula entre 15 a 20 años, lo que es la mitad del tiempo que operará el Proyecto, que está programado para una operación de 40 años.

4.15. En el Anexo N°3.6 Caracterización de Ecosistemas Terrestres, en el punto 3.6.1.5 Resultados en su letra C) Hongos, se solicita indicar cuáles serán las acciones a tomar frente a la presencia de *Cuphophyllus adonis* (Hongo), *Hygrocybe striatella* (Hongo) en categoría de conservación Vulnerable y *Grifola gargal* (Gargal) en un estado de conservación Casi Amenazada, en el bosque nativo presente en el área de influencia del proyecto.

4.16. Finalmente, y dadas las observaciones realizadas, se solicita presentar una nueva línea de base para la componente fauna, la cual establezca y asegure de qué forma no se presentarían impactos significativos sobre el área de influencia del Proyecto.

4.17. En el Anexo N°3.3 Estudio de ruidos y vibraciones, el Proponente indica: *“En lo asociado a la potencial afectación sobre la fauna, cabe consignar, que, debido a la inexistencia de una normativa nacional referida a los efectos del ruido en la fauna, se utilizarán los valores indicados en diversos estudios internacionales, como los definidos por la Agencia de Protección Ambiental norteamericana (EPA) “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”, 1971”*. Al respecto, se solicita realizar un nuevo análisis en función de lo establecido en los Criterios de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, dado que según allí se indica: *“(…) para fines de evaluación de impacto no será considerado válido hacer referencia al “criterio EPA, que establece un máximo de 85 dB”, u otra mención similar, toda vez que no existe tal criterio o estándar. Para tal efecto, la evaluación debe seguir y fundamentarse a partir de los criterios antes descritos, los cuales apuntan a presentar mayores antecedentes y establecer criterios específicos según el caso”*. Disponible en el siguiente link: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/04/29/ruido_sobre_fauna.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

4.18. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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 6° del RSEIA.

Suelo

4.19. El las conclusiones del Anexo N°3.5 Estudio Agrológico, el Proponente indica: *"Respecto al eventual impacto a la biodiversidad, si bien la instalación de un proyecto solar fotovoltaico puede modificar las condiciones iniciales de uso agrícola y/o forestal, el suelo como sistema vivo y dinámico que es, puede recuperarse adaptándose a las nuevas condiciones, manteniendo el equilibrio entre las diferentes fracciones que lo integra, especialmente entre los organismos vivos, la materia orgánica y la materia mineral (WIC et al, 2013)"*, al respecto, y dado lo indicado como: *"puede recuperarse"*, y la incerteza que eso manifiesta, se solicita al Proponente llevar un registro del cambio de propiedades biológicas, físicas y químicas del suelo, a través de la presentación de un Plan de monitoreo del suelo, al inicio de la ejecución del proyecto, cada 2 años hasta el quinto año de ejecución y luego cada 5 años hasta el término del Proyecto. Se sugiere presentarlo como compromiso ambiental voluntario.

4.20. Se solicita al Proponente señalar de qué manera puede asegurar que no se presentarán impactos sobre las dimensiones físicas, químicas y biológicas de la componente suelo, considerando la extensión, duración y magnitud del proyecto, ya que algunos estudios tales como: Feltwell, J. 2014b Observations on the effects of photovoltaic solar panels on invertebrates at Ebbsfleet Farm, Sandwich, Kent 2010-2012. The Newsletter of The Kent Field Club. Number 79. February 2014. p.4-17., Montag, H., Parker, G. and Clarkson, T. The effects of solar farms on local biodiversity: A comparative study. Wychwood Biodiversity and Clarkson & Woods Ecological Consultants. United Kingdom, Rachel Y. Chock, et al. 2020. Evaluating potential effects of solar power facilities on wildlife from an animal behavior perspective. Conservation Science and Practice published by Wiley Periodicals LLC on behalf of Society for Conservation Biology, Parker, G., and McQueen. 2013. Can solar farms deliver significant benefit for biodiversity. Wychwood Biodiversity and Rowsell&McQueen. United Kingdom, Ecological and social impacts of photovoltaic solar power plants and optimization of their locations in Northern Chile; Anna Suuronen (2017), entre otros, dan cuenta de afectaciones ecosistémicas bajo el área de paneles fotovoltaicos.

4.21. Dada la magnitud del área del proyecto, las características morfológicas del suelo involucrado, y teniendo en cuenta variables tales como la pendiente y la erodabilidad, se solicita al Proponente la presentación de un estudio de riesgo de erosión de toda la superficie del área de influencia del proyecto, incluyendo la respectiva cartografía y su metadata en formato shape y kmz , que permita justificar que no habrá pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Para lo anterior, se recomienda considerar la metodología que propone la Guía de evaluación de impactos de riesgos de activación de procesos erosivos del SAG (Informe Final Asesoría, modificado por el SAG, septiembre 2016).

4.22. En relación con lo presentado en el Anexo N°3.4 Estudio de Medio Físico, se solicita al Proponente ampliar la información, incluyendo un detalle de la metodología/análisis multicriterio utilizado para el análisis de remociones en masa. Para lo anterior, se deberán presentar los distintos mapas generados y utilizados para evaluar el riesgo de remoción en masa en el área de estudio, indicando como fueron consideradas los distintos factores condicionantes como: pendiente, orientación, geología, etc., y los factores desencadenantes (lluvias, sismos).

Agua superficial, subsuperficial y subterránea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

4.23. Para la fase de operación, el proyecto contempla la operación de una fosa séptica dimensionada para un máximo de 40 trabajadores, que evacuará los efluentes tratados en el terreno mediante un sistema de drenes. Respecto de ello, se solicita al Proponente, presentar la información técnica referente a los drenes de infiltración los cuales deberán contener al menos:

- Estratigrafía de la Zona no saturada.
- Tasa de infiltración de los residuos líquidos generados.
- Determinación del nivel freático en el área de infiltración.

4.24. En complemento a lo anterior, el Proponente deberá presentar una estimación o modelación (conceptual y/o numérica) del transporte de contaminantes desde la superficie de infiltración a través del subsuelo, tomando en cuenta el volumen generado (L/día) de efluente tratado que considera el Proyecto. En base a lo anterior, se aclara que, a la infiltración de aguas servidas mediante Fosa Séptica, le podría ser aplicable el D.S N°46/2002 que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas. Por tanto, se solicita presentar los cálculos y análisis referentes a la carga contaminante de las aguas servidas tratadas, y con ello determinar si corresponden o no a una fuente emisora, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°46/2002 del Minseges. En caso de calificar como fuente emisora, el Proponente deberá presentar el Estudio de Vulnerabilidad del Acuífero ante la DGA de la región, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002. En el mismo contexto, se sugiere evaluar otras alternativas de retiro y disposición del efluente tratado.

Art. 7° del RSEIA

4.25. En relación con los antecedentes presentados en los Apéndices N°3.11.2 Pauta de entrevista medio humano, N°3.11.3 Consentimientos informados, y N°3.11.5 Sistematización de entrevistas, se solicita:

- Justificar en el desarrollo de la metodología el número y contenido de las entrevistas realizadas (Sólo se presentan 9 consentimientos).
- Especificar y describir las metodologías utilizadas para el acercamiento a los grupos humanos establecidos en el Área de Influencia para AI de Sistemas de Vida y Costumbres de grupos Humanos (SVCGH).

4.26. En la Figura 23 Ubicación de establecimientos educacionales en el área de influencia, del Anexo N°3.11 Estudio Medio Humano, se muestran dos receptores que se ubican cercanos a la Ruta I-214 y a la Ruta I-20, ambas de paso obligado por el acceso al proyecto. Al respecto, se solicita indicar como se asegurará la no afectación del componente medio humano, considerando el tránsito de estudiantes de educación básica y preescolar.

4.27. Se solicita ampliar la siguiente información:

a. Elaborar un cuadro resumen señalando la cantidad de viajes de ida y de regreso que se generarán diariamente durante la etapa de construcción, indicando las comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte, carpeta de rodado. Lo anterior, considerando el análisis de la ida y regreso del vehículo que ejecute una actividad. Los viajes que consideran decimales deben corregirse por su entero superior, considerando que los vehículos se expresan siempre en números enteros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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.

c. Actualizar el análisis de viajes del proyecto fuera del emplazamiento considerando las observaciones anteriores, e incorporando el análisis de vehículos que se utilicen para el transporte de personal.

Lo anterior a modo asegurar la no afectación del recurso hídrico a las comunidades y de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA.

4.28. En el Anexo N°3.11 Estudio Medio Humano se presenta el análisis al literal c) del Art. 7°, al respecto, el Proponente indica: *“El área de influencia se emplaza en una zona rural que carece de infraestructura comercial relevante como supermercados, bancos o centros comerciales, por lo que la población se desplaza hasta los centros urbanos más cercanos (zona urbana de Marchigüe, Peralillo y Santa Cruz) con el fin de acceder a servicios comerciales, financieros y administrativos”*. En función de lo anterior, se solicita:

- Indicar como se asegurará que no se generará desabastecimiento, por ejemplo, de alimentación, dado que en la descripción de proyecto se indica que los alimentos se adquirirán en la comuna de Marchigüe.

- Indicar como se asegurará que no se generará desabastecimiento, por ejemplo, de servicios bancarios, considerando, por nombrar alguno, la necesidad de recurrir a un cajero bancario, considerando el peor escenario, que corresponde a 600 trabajadores en la fase de construcción por un período de 14 meses.

4.29. En complemento a lo antes consultado, y según lo presentado en la Tabla 35. Detalle servicios comerciales que accede la población del área de influencia, se da cuenta de la existencia de sólo una bomba de bencina. Al respecto, se solicita al Proponente como se asegurará que no se generará alteración al acceso o a la calidad de los servicios para los habitantes del área de influencia y del resto de los habitantes de la comuna de Marchigüe.

4.30. En el Capítulo N°1 de la DIA, Descripción de proyecto, y en complemento a lo antes consultado, se muestra la Tabla 8 Partes, obras temporales y superficies (instalación de faena), donde se indica que: *“Como lugar de atención médica básica, se habilitará un sector en el que se atenderán lesiones menores de acuerdo con el Decreto N° 238/1997 del MINSAL; en caso de requerirse atención primaria, se trasladará al herido a sus organismos administradores de Ley 16.744 o a centros médicos asistenciales cercanos”*. Al respecto, se solicita aclarar cómo se asegurará la no afectación al componente medio humano, de la comuna de Marchigüe, respecto del artículo 7 literal c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

4.31. En el Capítulo N°1 de la DIA, Descripción de Proyecto se indica: *“Cabe destacar que el Proyecto no requiere que los trabajadores pernocten en las instalaciones de faena, por lo que no se contempla la habilitación de campamento”*. Al respecto se solicita aclarar si la comuna de Marchigüe cuenta con la capacidad de hospedaje, considerando como peor escenario, la cantidad máxima de trabajadores, correspondiente a 600 trabajadores para la fase de construcción que se estima durará 14 meses.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

4.32. De acuerdo a las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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 7° del RSEIA.

Art. 9° del RSEIA

4.33. Respecto a la línea de transmisión eléctrica, específicamente donde se cruza con las Rutas H-76 y H-20, se solicita al Proponente realizar una simulación y visualización de impactos de las estructuras y elementos que componen dicha línea, utilizando para ello el método indicado en el punto 4.1.1, Técnicas de representación 2 D, de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, “Valor Paisajístico en el SEIA”.

4.34. Se solicita al Proponente, en el contexto de tomar acciones o medidas tendientes a salvaguardar el componente paisaje, considerar la utilización de cortinas vegetales, de preferencia con especies nativas, en el perímetro del área a intervenir, con el fin de permitir la presencia de algunas especies de mamíferos y reducir el impacto visual.

4.35. De acuerdo a las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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 9° del RSEIA.

Art. 10° del RSEIA

Componente arqueológico

4.36. Se solicita especificar el número exacto, nombre y cualificación profesional del equipo de especialistas que participaron en la inspección visual realizada.

4.37. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) maneja antecedentes acerca de hallazgos arqueológicos realizados en el marco del proyecto Planta Fotovoltaica Portezuelo PMG, actualmente en evaluación, cuya área de influencia se encuentra cercana al proyecto presente. Al respecto, se solicita ampliar y complementar la revisión de antecedentes realizada en el informe de inspección visual, incluyendo esta nueva información.

4.38. En el numeral 3.2.2.3 "Patrimonio Cultural", el Proponente indica que durante la etapa de construcción del proyecto se implementará un monitoreo arqueológico durante los seis primeros meses por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología. El CMN acoge la propuesta de realización de monitoreo arqueológico, indicando que este deberá realizarse de manera permanente, durante la totalidad de la duración de las actividades de movimiento de tierra y excavación subsuperficial, a ejecutarse durante la fase de construcción del proyecto, aun cuando esta duración supere los 6 meses, esto en consideración a la duración estimada de 14 meses asociada a la fase de construcción, según se detalla en otras secciones de la DIA. Se señala además que esta actividad deberá realizarse de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

- Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.

f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

4.39. De acuerdo a los antecedentes respecto a hallazgos arqueológicos realizados en el marco de la evaluación ambiental de los proyecto Planta Fotovoltaica Portezuelo PMG y Observatorio del Verano, este último a 500 m del área de influencia del proyecto actual, y en vista a las condiciones de visibilidad regular a mala observadas en toda el área de influencia del proyecto, el CMN estima que la probabilidad de realizar hallazgos arqueológicos en el área de influencia del proyecto es alta.

En vista a la gran extensión de la superficie a intervenir por el proyecto, y a la presencia de bosque nativo en algunos sectores, que dificultarían la ejecución de limpieza superficial de la vegetación presente en el A.I. para la realización de una nueva inspección visual durante la evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

ambiental, el CMN solicita realizar una caracterización subsuperficial arqueológica de los depósitos subsuperficiales asociados al segmento de la línea de transmisión eléctrica ubicado entre la ruta H-76 y el polígono del parque fotovoltaico, lo anterior en función a que este sector se encuentra inmediatamente al sur de los hallazgos arqueológicos detectados en el marco del proyecto Observatorio del Verano. La caracterización solicitada deberá efectuarse durante la presente evaluación ambiental, a través de la implementación de una red de al menos 10 pozos de sondeo, separados a no más de 50 m entre sí y ubicados en el tramo cercano a los hallazgos mencionados.

Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger los eventuales sitios arqueológicos, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

Si durante la caracterización subsuperficial se evidenciaren depósitos arqueológicos, la red de pozos de sondeo deberá intensificarse en torno a las unidades que presenten hallazgos, abriendo nuevos pozos dispuestos a una distancia de 10 metros entre sí, hasta delimitar efectivamente el sitio con 2 pozos culturalmente estériles en cada dirección.

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

4.40. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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.

4.41. 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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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. - 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

	- 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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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	
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 ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se solicita al Proponente incorporar al Plan de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo N°5 de la DIA, las eventuales contingencias y emergencias que pudieran generarse producto de las acciones de almacenamiento y carga y descarga de combustibles en faena, ya que dicha actividad no se menciona en el desarrollo de la DIA

5.2. En consideración a las acciones a desarrollar durante las diferentes etapas del proyecto y en vista a la potencial y/o efectiva presencia de vertebrados terrestres en el área de influencia, los que entre sus características presentan una baja movilidad, fidelidad al refugio y/o beneficios al ecosistema, es que se le solicita, definir acciones de manejo para minimizar los efectos adversos sobre este grupo de animales y complementar las que se definen en la Tabla 7 Planificación frente a riesgo de atropello de fauna, presentada en el Anexo N°5.

5.3. Se solicita incorporar al Anexo N°5 las medidas a tomar ante eventuales contingencias y/o emergencias, respecto de la manipulación de paneles o celdas fotovoltaicas defectuosas, para todas las fases del proyecto.

5.4. Si bien el proponente presenta en el Anexo 5: Plan de prevención de contingencias y emergencias, en el punto 5.2.1.1. Incendios forestales, en la Tabla 6. Planificación frente a riesgo de incendios forestales, se solicita incorporar los posibles daños que pudiera causar un incendio agrícola o forestal, ya sea que provenga 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.

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 1.980 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego.

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

- a. La principal medida de mitigación será la construcción de un cortafuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponderá a una faja de terreno donde se deberá eliminar toda la vegetación y se dejará expuesto el suelo mineral. El ancho mínimo que tendrá el cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros medidos en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro.
- b. Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado.
- c. Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales.
- d. Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.
- e. Otras.
- f. Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo estos permanecer, libres 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.
- g. Se sugiere, además, consultar las medidas contra los incendios forestales. En el protocolo de plantaciones forestales de CONAF: https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/002/Pauta-3.1_Agosto_2020.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

5.5. Si bien el Proponente identifica el riesgo de eventos climáticos extremos, y considerando que tales eventos pueden actuar como factores desencadenantes de riesgos como inundaciones, remociones en masa, aluviones, etc., es que se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos y las zonas que podrían verse afectadas por dichos eventos.

5.6. En complemento a lo presentado en el Anexo N°1.5. de la DIA, sobre “Planificación frente a riesgo de eventos climáticos extremos”, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:

Contingencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes, teniendo presente el evento ocurrido este mes en la comuna vecina de Peralillo, que destruyó parte del área de implantación de paneles fotovoltaicos de una central solar (<https://eltipografo.cl/2022/07/tornado-en-peralillo-provoco-destrozos-en-paneles-solares-y-estacion-de-servicio>).
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.

Emergencias

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

5.7. Se solicita incorporar en el Plan de prevención de contingencias y emergencias las medidas de control y/o acciones adecuadas a implementar en el caso de afloramiento y /o intersección de la napa, tanto por las fundaciones como por la instalación de las foses sépticas, así como las contingencias por contaminación por rebalse de aguas servidas de la fosa y la PTAS, para lo cual deberá ampliar la información presentando los antecedentes que permita verificar la profundidad del nivel de aguas subterráneas. Toda vez que la información entregada no permite relacionar la característica de la napa con la profundidad de la fundación de las obras.

5.8. Se solicita incorporar en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, las medidas que se tomarán en caso de que el efluente de la PTAS no cumpla con alguno de los parámetros físicos, químicos y/o biológicos establecidos en la norma, indicando claramente cual será el destino final de dicho efluente.

5.9. Se solicita incorporar en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, las medidas que se tomarán en caso de que se generen olores molestos en la operación de PTAS (para la fase de construcción) y de la fosa séptica (para la fase de operación).

5.10. En relación con lo presentado en el Anexo N°5 de la DIA, y a las respuestas del acápite N°5 de este informe consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencias

Contingencia [Nombre de la situación de contingencia]	
Contingencia	[Nombre de la contingencia y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que la contingencia se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

Emergencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo]	
Riesgo	[Nombre del riesgo y breve descripción]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

	<i>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	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. 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	<i>[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]</i>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]</i>
Vida útil	<i>[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.]</i>
Monto de inversión	<i>[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]</i>
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	<i>[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.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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 otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
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	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
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	<i>[número]</i>
Operación	<i>[número]</i>
Cierre	<i>[número]</i>
Total	<i>[número]</i>

[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 <i>[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.]</i>
<i>[Nombre de la parte u obra 1]</i>
<i>[Nombre de la parte u obra n]</i>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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.]

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

	<i>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 en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente 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 en la Etapa de Construcción:

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 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 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 en la Etapa de Construcción:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos]</i>	<i>[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

<i>electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>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 n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[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.]</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 otras emisiones]</i>	

Residuos a generar en la Etapa de Construcción:

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

	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	
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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[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 durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

detallada de las emisiones líquidas o efluentes]

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

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 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 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 durante la Etapa de Operación:

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 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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:**

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	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

supervisión	
[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]

Recursos naturales renovables

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
-------------------------	--

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	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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

[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 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]

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

Tabla Otros elementos bióticos	
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	[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

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

Valor paisajístico y turístico:

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

Patrimonio cultural:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

genera	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]

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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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 ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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:

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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:	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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 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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento 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 0.]
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/2156426908>

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).]

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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 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>

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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).]

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

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]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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).]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Permiso [Nombre del permiso n]:

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

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS**Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:**

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

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.]
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1. En virtud de lo presentado en el Capítulo N°5, se aclara que, si bien el Plan Regulador Comunal de Marchigüe no ha sido oficialmente proclamado como instrumento vigente para la comuna, se establece que en el proceso EAE se entiende por culminado por el Decreto Alcaldicio N°2354 del 15 de julio de 2017. Además, tal como se indicó por el Proponente en dicho acápite, es dable señalar que la comuna de Marchigüe presenta un “Límite urbano”, aprobado y vigente desde su publicación en el Diario oficial el 25 de septiembre de 1970 mediante el Decreto N°506 (V. y U.)

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. Respecto de la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal de la comuna de Marchigüe (2019 - 2024), se solicita al Proponente complementar el análisis realizado con lo siguiente:

- Uno de los lineamientos de este instrumento de gestión expresa la necesidad de “(...) *fomentar la conservación y preservación de especies y patrimonio genético*”. En base a lo anterior, el municipio de Marchigüe manifiesta preocupación de que cada proyecto de inversión que se desarrolle en el territorio comunal conserve, particularmente, la disposición del recurso suelo, sea esto para uso agrícola como también para servicios ecosistémicos. Es por esto que se solicita detallar todas las intervenciones que se realizarán en el suelo del lugar, pues se considera, según lo indicado en el proyecto, obras de nivelación de terreno, escarpe, excavaciones y compactación mecánica. Esto, de las 228 hectáreas que corresponden al predio en el que se instalará el Parque Fotovoltaico. Además, se solicita justificar la necesidad de cada una de aquellas intervenciones y detallar las medidas de mitigación de cada uno de los potenciales efectos en el recurso suelo. Finalmente, se solicita identificar el lugar de la reforestación que compensará la pérdida de biodiversidad y material vegetal producto de la extracción de los individuos de espino.

- De acuerdo al mismo lineamiento PLADECO, expresado en el anterior párrafo, se solicita clarificar la medición de los índices de biodiversidad contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental, especialmente en aquellos que especifican la riqueza de flora y fauna silvestre que existe actualmente en el lugar, con su correspondiente impacto a raíz de las obras a ejecutar por el proyecto.

- De acuerdo al lineamiento de PLADECO “*desarrollar y consolidar las actuales instancias de participación, en especial en aquellas relacionadas con el levantamiento de demandas en materia de gasto e inversión pública*”, se solicita tener al menos una actividad informativa del proyecto directamente presentado a las comunidades insertas en el área de influencia del proyecto y que tenga influencia directa en los Compromisos Ambientales Voluntarios o, en su defecto, en el levantamiento de la información del territorio. En dicha instancia, se solicita que participen tanto las autoridades locales, como las Juntas de Vecinos y otras Organizaciones Comunitarias Funcionales que estén activas de acuerdo al Catastro de Organizaciones Comunitarias de la Comuna de Marchigüe.

- De acuerdo al objetivo general de PLADECO en la Dimensión Socio Cultural, en el Sector Trabajo, que indica “*lograr una mayor participación de las mujeres en el mercado laboral, especialmente las del primer quintil, (...) y generación de fuentes de empleos estables y de mayor*



calidad”, se solicita que puedan incorporar a mujeres dentro de las labores del proyecto, como venta de suministros (alimentación, aseo, entre otros).

- De acuerdo al lineamiento PLADECO “*desarrollar el capital humano posibilitando el acceso a empleo permanente y de mejor calidad.*”, se solicita incorporar mano de obra local, perteneciente a la comuna de Marchigüe, vinculándose con Oficina Municipal de Intermediación Laboral. Considerando tanto para mano de obra como compra de suministros de alimentación, alojamiento y otros.

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

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

Dimensión Económica Productiva - Sector Agroalimentario y Forestal: Se solicita al Proponente indicar bajo qué criterios es seleccionado el lugar de emplazamiento del proyecto, considerando que gran parte de la iniciativa pretende ejecutarse en áreas cuyo uso de suelos se clasifica como Tipo III (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran 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. En el mismo sentido, se solicita al Proponente indicar de qué manera hará un uso eficiente del recurso suelo.

Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: Se solicita al Proponente referirse al perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar a cabo el proyecto, ya sea en la etapa de construcción, operación 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 de la municipalidad de Marchigüe.

Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: Se solicita al Proponente referirse, en caso de existir, a las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que pueda ser afectado y/o exhumado en la etapa de construcción del proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico o paleontológico. Considere los elementos encontrados durante la prospección arqueológica del proyecto Parque Fotovoltaico Observatorio del Verano, iniciativa contigua al proyecto Parque Fotovoltaico Andino Occidente II.

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita al Proponente indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, teniendo en cuenta que el proyecto se ubica dentro de una zona de restricción en el uso de los acuíferos.

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Suelo): Se solicita al Proponente indicar de qué manera el proyecto contribuye a la conservación de la calidad de los suelos productivos, considerando que contempla labores de excavación y compactación del terreno, además del cambio de uso de suelo hacia una vocación productiva de carácter industrial. Por otra parte, se solicita al Proponente indicar de qué manera determina que los suelos con clase de uso III (CIREN, 2013) presentes en el predio solo corresponden a 2,57 Ha de terreno.

Dimensión Territorial - Sector Gestión de Riesgos: Se solicita al Proponente referirse a la vulnerabilidad del proyecto ante amenazas naturales y socio-naturales, indicando sus respectivas medidas de mitigación, en situaciones de contingencia. Considere amenazas relacionadas con la mecánica de suelos, derrame de sustancias peligrosas, incendios, sismos, entre otras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: Se solicita al Proponente indicar si considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados en las distintas etapas del proyecto.

Dimensión Territorial - Sector Energía: Se solicita al Proponente 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.

Dimensión Medioambiente - Componente Aire: Se solicita al Proponente referirse a las emisiones que generará el proyecto durante la etapa de construcción, indicando las medidas de mitigación respectivas, dada la proximidad que tiene la iniciativa con el radio urbano de la comuna de Marchigüe.

Dimensión Medioambiente - Componente Biodiversidad: Se solicita al Proponente referirse al estado de conservación de las especies locales y, en caso de afectarlas, indicar cuáles serán las medidas de mitigación específicas para cada una de ellas. También, se solicita al Proponente referirse a las medidas que implementará para mitigar la afectación de las demás especies de flora y fauna nativas y endémicas presentes en el área de influencia del proyecto, las cuales no se encuentren bajo alguna categoría de conservación.

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

Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: Se solicita al Proponente referirse a la pérdida de 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, pérdida de capacidad de captura de CO₂, erosión y desertificación.

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

10. Compromisos Ambientales Voluntarios

10.1. Se sugiere al proponente, en el contexto de tomar acciones o medidas tendientes a salvaguardar el componente paisaje, considerar comprometer un CAV orientado a la utilización de cortinas vegetales, de preferencia con especies nativas, en el perímetro del área a intervenir, con el fin de permitir la presencia de algunas especies de mamíferos y reducir el impacto visual, dada la cantidad de proyectos próximos al área de influencia, y considerando iniciativas de características similares en la comuna de Marchigüe.

10.2. Se sugiere al Proponente considerar adoptar medidas y/o CAV tendientes a mitigar los impactos no significativos sobre el paisaje, tomando como referencia lo señalado en el punto 5.4. “medidas según tipología de proyectos” y la tabla N° 14 que se refiere a las “medidas de paisaje aplicables a proyectos de líneas de transmisión eléctrica”. La medida más recurrente consiste en pintar las estructuras verticales más perceptibles visualmente, mediante colores que armonicen cromáticamente con el paisaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

10.3. Respecto de la presentación del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) presentado en el Capítulo N°8 Compromisos Ambientales Voluntarios, particularmente Tabla 2. Compromiso de Suelos, No intervención de suelos clase III y taller de Fomento Agrícola, se aclara al Proponente, que la presentación corresponderá actualizarse, en función de las observaciones realizadas al Anexo N°3.5 Informe Agrológico y los contenidos del Permiso Ambiental Sectorial 160, b.5), por lo que el CAV debe considerar en sus objetivos, 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, 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, se deben precisar las especificaciones necesarias que aseguren el cumplimiento de su propósito.

10.4. En complemento a lo anterior, se deben incorporar, la identificación y descripción de las variables críticas que limitan la producción agrícola de suelo receptor del CAV y 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.

10.5. Respecto de la presentación del CAV Compromiso de Suelos, No intervención de suelos clase III y taller de Fomento Agrícola, se solicita incorporar 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, en ese sentido el compromiso debe contener 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.

10.6. Respecto del CAV "No intervención de suelos clase III y taller de fomento agrícola", se solicita aclarar como su ejecución cumplirá con el objetivo de compensar la pérdida temporal de uso de suelo agrícola en actividades ajenas a la agricultura, en proporción de 1:1 respecto a la superficie ocupada por el proyecto. Por lo anterior, se solicita la revisión del CAV y la posterior adecuación para dar cumplimiento al objetivo señalado.

10.7. Respecto de la presentación del CAV Charlas de inducción y monitoreo Arqueológico y Paleontológico, se aclara al Proponente que este debe realizarse de manera permanente, durante la totalidad de la duración de las actividades de movimiento de tierra y excavación subsuperficial, a ejecutarse durante la fase de construcción del proyecto, aun cuando esta duración supere los 6 meses, esto en consideración a la duración estimada de 14 meses asociada a la fase de construcción. En complemento a lo anterior, se solicita revisar lo consultado en el capítulo 4, Art. 10 del presente ICSARA.

10.8 Se sugiere adquirir un CAV asociado a la realización de una inspección visual arqueológica en el área destinada a reforestación, con el fin de descartar la posible afectación de eventuales Monumentos, en función que en el área de influencia asociada a la línea de transmisión se detectó la presencia de bosque nativo de *Acacia caven*, por lo que se contempla la tramitación del PAS N°148 para la corta de bosque nativo, cuyo requisito de otorgamiento necesita la reforestación.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
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]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

11.1. El Proponente 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).

12. Participación Ciudadana

12.1. A la fecha de publicación del presente ICSARA, ha ingresado al Servicio, una solicitud de inicio de PAC de parte de una persona jurídica. El plazo de ingreso de solicitudes vence el próximo 20 de julio de 2022.

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

EGP/GHR/DMA

Distribución:

CC:

Jorge Felipe Salazar Cisternas (Oficial de Partes) <jsalazar.6@sea.gob.cl>

Antonio Emiliano González Soto (Coordinador de PAC) <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156426908>

