

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico El Tepual Norte"**

Nombre del Titular : Energía Renovable Platino SpA  
Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco  
Dirección : Avenida Presidente Kennedy 7.900, Of. 601, Vitacura, R.M.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico El Tepual Norte", 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 El Tepual Norte", la que deberá entregarse hasta el 24 de septiembre de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Juan Pablo de la Maza, dirección de correo electrónico [juan.delamaza@sea.gob.cl](mailto:juan.delamaza@sea.gob.cl), número telefónico 226164000.

### 1. Descripción de proyecto

#### General

1.1. Téngase presente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, "ICSARA"), **las cuales deberán ser entregadas de manera descriptiva y detallada, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, y la información deberá ser extraída de los citados documentos contenidos en ellos, siendo plasmados en la misma respuesta, es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del contenido. Adicionalmente, en base a los contenidos presentados en la Adenda y sus respectivos Anexos, las respuestas se deberán actualizar en las Fichas Resumen** (énfasis agregado).

En complemento con lo anterior, el Titular deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA (énfasis agregado).



Es causal de rechazo no subsanar errores, omisiones o inexactitudes, ya que está directamente relacionado a la justificación de no presentación de un EIA y al respaldo del cumplimiento normativo ambiental que le es aplicable.

- 1.2. Se informa al Titular que, en el caso de presentar cualquier modificación de Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, layout u otro; se deberá remitir en respuesta en el presente ICSARA una Tabla con el detalle de todas los cambios y sus respectivas justificaciones técnicas, debiendo actualizar los siguientes Capítulos: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, entre otros según corresponda.
- 1.3. Se solicita ampliar con respecto al hito o faena mínima que da inicio a la fase de Construcción, especificando el medio de verificación que se utilizará para acreditar dicho inicio.
- 1.4. La Tabla 2-9 Cronograma Etapa Construcción del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA muestra que las acciones de Movimiento de tierra, excavaciones y escarpe se realizarán en el mes 2, mientras que habilitación de caminos internos en el mes 1. Sin embargo, en el numeral 2.2.1.3. Habilitación de caminos internos del Capítulo 2 de la DIA se indica que el escarpe es parte de las acciones contempladas para la habilitación de caminos internos, por lo que las labores de escarpe iniciarían en el mes 1. Al respecto, se solicita rectificar el cronograma para la fase de construcción.
- 1.5. Se indica en el numeral 3.1.5 del Capítulo 3 de la DIA que la unidad geológica en la cual se encuentra el proyecto corresponde a un cuaternario Q1. Por lo anterior, se solicita al titular ampliar indicando cual es el horizonte de fundación de las estructuras dentro de ese Q1 y entregando una caracterización geológica y geotécnica del mismo.

#### Paneles solares

- 1.6. Se solicita aclarar respecto a la posible corrosión de las estructuras e incorporación de metales pesados de estructuras al suelo. Esto, en consideración a la alta pluviosidad del área en donde se establecerán los paneles. Considerar también el aumento de la temperatura del suelo por los efectos de dichos paneles.

#### Sistema BESS

- 1.7. Respecto al sistema de almacenamiento de energía con baterías BESS descrito en el numeral 2.1.3.4. del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la descripción de los componentes o elementos que forman este sistema, incluyendo la cantidad exacta de celdas, módulos y packs por contenedor, la separación entre contenedores.
- 1.8. Se solicita aclarar si el archivo HDS incluido en el Anexo 05 Fichas Técnicas corresponde a la ficha técnica de las baterías que componen el sistema BESS.
- 1.9. Se solicita aclarar si las obras proyectadas, relacionadas con los sistemas de almacenamiento (BESS)/centro de transformación, contemplan excavaciones superiores al nivel freático detectado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

(1,10-1,20 m de profundidad), de acuerdo con lo expuesto en las calicatas presentadas en el Anexo 14 Estudio Edafológico.

#### Línea de transmisión

- 1.10. Se solicita al Titular ampliar con respecto a la estructura “caseta de transferencia” mencionada en el numeral 2.1.3.1. del Capítulo 2 de la DIA, indicando sus características, funciones y ubicación, incorporándola además en el kmz.

#### Caminos

- 1.11. En el Capítulo 2 Descripción de Proyecto, numeral 2.2.1.2, respecto al acceso al Proyecto, se indica que se construirá un acceso al proyecto mediante perfilado con retroexcavadora. Se solicita ampliar indicando la técnica constructiva, si se aplicará alguna carpeta de rodado y su materialidad, ampliando además con respecto a la cantidad y origen de los materiales a utilizar para dicha obra.
- 1.12. La Figura 2-88 Planimetría de elevación de cerco perimetral no se encuentra en el archivo Planimetría de obras permanentes del Anexo 2 de la DIA. Al respecto, se solicita incorporar dicha planimetría en el Anexo 2 de la DIA.

#### Transporte

- 1.13. Se solicita al Titular señalar clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la fase de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios.

#### Aguas superficiales

- 1.14. En el numeral 3.1.6. del Capítulo 3 de la DIA el Titular afirma “*En la hidrología local, cercana al proyecto, destacan el río Maullín como el principal cauce, con un régimen pluvial que varía entre 44 y 157 m<sup>3</sup>/s en la estación Las Quemadas, alcanzando sus máximos entre julio y septiembre, y el río Negro, ubicado a 120 metros al sur en su punto más cercano*”. Posteriormente se indica que “*ninguno de estos cauces naturales se encuentra dentro del Al definido, y todos están ubicados a más de 180 metros de las obras proyectadas*”.

Se solicita al Titular aclarar la relación que tendría la ejecución del proyecto, en cualquiera de sus fases, con el cauce más cercano, en este caso, el río Negro, y justificar el descarte de impactos de acuerdo con el artículo 6 del RSEIA.

- 1.15. En atención a la presencia de suelos saturados constatados en la visita a terreno realizada el 05 de septiembre de 2025, se solicita aclarar si considera la habilitación de un sistema de evacuación de aguas lluvias y/o drenaje de suelos según artículo 47 del Código de Aguas, en el caso afirmativo deberá entregar los antecedentes de las obras e identificar en un plano en planta o archivo kmz y señalar el destino final de las aguas. En caso de que la descarga ocurra en un cauce



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

natural, deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156. En cualquier caso, se informa que la descarga deberá realizarse previa verificación de la capacidad del cuerpo receptor.

### Residuos

- 1.16. En la sección Área de Gestión de Residuos del numeral 2.2.1.2 del Capítulo 2 de la DIA el Titular indica que la bodega para residuos domiciliarios estará compuesta por contenedores para basura común ubicados en una zona específica. Al respecto, se recomienda implementar medidas para la separación en origen de los residuos domiciliarios, con el fin de facilitar su potencial valorización durante la fase de construcción. Esto resulta especialmente relevante considerando que se proyecta la presencia de más de 40 personas en esta fase, lo cual implica una generación significativa de residuos que podría incluir fracciones valorizables como papel, cartón, plásticos y otros.
- 1.17. Respecto a la Tabla 2-54 del numeral 2.2.10.2. Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) del Capítulo 2 de la DIA, SEREMI de Medio Ambiente en su pronunciamiento Ord. N°5579 de fecha 01 de septiembre de 2025 indica lo siguiente:
- a) Se presenta una estimación general de los residuos que se generarán durante la fase de construcción. Sin embargo, de acuerdo con lo establecido en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012) y la “Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017), se solicita al Titular desglosar la generación de residuos por tipo de actividad en esta fase. Entre otras, deben considerarse actividades tales como el acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (incluyendo tala de vegetación), y el desmantelamiento de instalaciones temporales. Se puede utilizar como referencia el Cronograma Etapa Construcción del Proyecto, presente en la Tabla 2-9 del Capítulo 2 de la DIA.
  - b) Se recomienda utilizar como referencia la NCh 3562:2019 “Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión” del Instituto Nacional de Normalización (INN), disponible en el siguiente enlace: <https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>. Esta norma entrega una clasificación detallada de los RCD y establece las consideraciones mínimas que debe contemplar un plan de gestión para este tipo de residuos, promoviendo su adecuada valorización y disposición final.
  - c) Se solicita especificar en una nueva columna el potencial de valorización de cada tipo de residuo.

### Lavado de ruedas y canoas

- 1.18. Se solicita al Titular ampliar lo indicado en la sección Área de lavado de ruedas y canoa del numeral 2.2.1.2. del Capítulo 2 de la DIA, incorporando lo siguiente:
- a) Procedimiento y metodología de lavado.
  - b) Medidas de control relativas a la generación de residuos líquidos de estas actividades.
  - c) Tipo y volumen de agua a utilizar en estas actividades.
  - d) Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de estas actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

## Aguas de lavado

- 1.19. Se solicita entregar un Plan de Manejo para las aguas generadas durante el lavado de los paneles fotovoltaicos, indicando el procedimiento utilizado para su limpieza, la frecuencia con que se realiza dicha actividad y si se contempla el uso de detergentes u otros productos químicos, indicando un Plan de Manejo para las aguas generadas durante el lavado.

## Movimientos de tierra

- 1.20. La Tabla 2-7 Movimientos de tierra requeridos por el proyecto del Capítulo 2 de la DIA no muestra los valores relacionados al cierre perimetral, que implica labores de excavación o perforación para la instalación de cerco perimetral, cuyos postes tendrán una profundidad de 40 cm y una cimentación de hormigón de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.1.2.5 Cerco perimetral del Capítulo 2 de la DIA. Al respecto, se solicita incorporar dichos antecedentes en las estimaciones de movimientos de tierra requeridos por el proyecto.
- 1.21. En el numeral 2.2.1.10. Construcción de línea de transmisión del Capítulo 2 de la DIA se indica que *“Para su instalación, se realiza la excavación mecánica de fundaciones mediante equipo de barreno o retroexcavadora equipada con sinfin”*. Sin embargo, dicha acción no se encuentra en la Tabla 2-7 Movimientos de tierra requeridos por el proyecto del Capítulo 2 de la DIA. Al respecto, se solicita rectificar los antecedentes relacionados a las estimaciones de movimientos de tierra requeridos por el proyecto, incorporando los valores relacionados a la excavación necesaria para la instalación de los postes de la línea aérea.
- 1.22. Respecto a los movimientos de tierra, excavaciones y escarpe en la fase de construcción, se solicita al Titular aclarar: áreas y superficies a intervenir, disposición final del material y las medidas de mantención de dicho material en caso de permanecer dentro del área del Proyecto, junto con los indicadores que permitan determinar el éxito de dichas medidas.
- 1.23. En relación con el numeral 2.2.1.5. Movimientos de tierra del Capítulo 2 de la DIA, pese a que el Titular indica que *“su disposición, se establece la reutilización del 100% del material de excavaciones a generar al interior de la obra”*, se solicita al Titular ampliar lo siguiente:
- Una estimación de la cantidad de material (en masa) para comprender mejor el impacto de esta actividad.
  - Especificar las acciones a tomar en caso de que la cantidad de material extraído supere la necesaria para el relleno de áreas del proyecto.
- 1.24. Con respecto al desmantelamiento de la instalación de faena en construcción, el titular indica: *“Finalizada la fase de construcción se procederá a retirar la instalación de faena y todos los elementos ajenos a la operación”*, sin embargo, no hace referencia a la restauración del área. Al respecto, se solicita al Titular aclarar el uso que tendrá la superficie donde se desmantelará la instalación de faenas. En caso de considerarse restauración de área, se debe ampliar con indicadores cuantificables que demuestren que el área ha sido restaurada a su condición original.
- 1.25. El titular informa instalación de faenas y otras actividades a ejecutar con motoniveladoras, lo que modifica las características del suelo y se pierde dicho suelo para la agricultura. Al respecto, se solicita aclarar si todo el suelo de establecimiento del proyecto será intervenido, incluyendo retiro de capa vegetal y todas las obras realizadas sobre el suelo en fases de Construcción y cierre.



## Emisiones Atmosféricas

- 1.26. En el punto 4.5 del Anexo 11 de la DIA se muestran los cronogramas para cada fase del proyecto. Se solicita ampliar presentando que consideren cada una de las actividades generadoras de emisión del proyecto por cada fase (por ejemplo: escarpe, excavación, combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc.), con su distribución en el tiempo.
- 1.27. Con respecto al valor utilizado de porcentaje de finos del suelo (s), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación (numeral 8.1), erosión de material en pila (numeral 8.3) y compactación (numeral 8.6) del Anexo 11 de la DIA, se solicita actualizar considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.
- 1.28. Con respecto al valor utilizado de Porcentaje de humedad del suelo (M), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación (numeral 8.1), carguío y volteo de material (numeral 8.2) y compactación (numeral 8.6) del Anexo 11 de la DIA, se solicita actualizar considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.
- 1.29. En el numeral 5.3. Maquinaria y equipos del Anexo 11 de la DIA se muestra la Tabla 10 con las maquinarias a utilizar durante la fase de construcción. Se solicita agregar la bomba hormigonera e incluirla dentro del cálculo de emisiones de la maquinaria fuera de ruta para la fase de construcción, para lo cual deberá indicar, a lo menos, el rendimiento, potencia y horas de operación.
- 1.30. Se solicita al Titular aclarar, si para el cálculo del nivel de actividad relacionado a las emisiones por Carguío y volteo de material de la Tabla 21 del Anexo 11 de la DIA, se consideró que dicho nivel de actividad es equivalente a las toneladas del material cargado más el descargado, es decir, es igual a las toneladas del material trasladado, multiplicadas por dos.
- 1.31. En el numeral 8.3. Erosión por acopio de material en pila del Anexo 11 de la DIA, el Titular indica que, *“Para esta actividad se han considerado los movimientos asociados a excavación para la zanja soterrada. Posteriormente, una vez que ha finalizado la instalación del cableado, con el mismo material extraído se cubre la excavación”*. Sin embargo, en el Capítulo 2 Descripción del proyecto de la DIA, Tabla 2-7 se indican actividades de movimiento de tierras relacionadas a *“Línea soterrada (MT)”, “Zanjas (BT)”, “Sistema de Infiltración” e “Hincado”*.

En virtud de lo anterior, se solicita actualizar el cálculo de las emisiones por la erosión de material en pila que se genere por las actividades mencionadas.

- 1.32. El Titular entrega un archivo Excel con la memoria de cálculo de las emisiones atmosféricas en el Apéndice 5 del Anexo 11. Se solicita actualizar el mismo, incorporando lo relacionado al cálculo de las emisiones por tránsito de vehículos por vías no pavimentadas externas para cada una de las fases del proyecto. Este cálculo deberá verse reflejado además en el anexo de la estimación de emisiones.
- 1.33. En el Capítulo 2 Descripción del proyecto de la DIA, se indica que *“Además, cabe destacar que en el camino de acceso al proyecto se contempla la implementación de un supresor de polvo, específicamente bischofita, durante las fases de construcción y cierre”*. A su vez, en el Anexo 11 de Emisiones de la DIA, numeral 12, se indica que se realizará humectación de caminos en un tramo de acceso al proyecto y aplicación de supresor de polvo, específicamente el producto *“DUST CONTROL”* en dos tramos de caminos internos del proyecto. Se solicita entregar claridad en cuanto a los tramos en los que se realizará la humectación y la supresión de polvo y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

sobre el producto a utilizar para dicha supresión. La información deberá coincidir en toda la documentación del proyecto en evaluación.

- 1.34. En la Tabla 77 del Anexo 11 de la DIA el Titular utiliza como ecuación para Factor de Emisión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados, la siguiente:  $k \times sL^{0,91} \times 1.1023 \times W^{1,02}$ . Según lo que indica la Tabla 4.3 de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, la cual puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>, la ecuación a utilizar corresponde a  $fe = k \times (sL)^{0,91} \times (W \times 1.1023)^{1,02}$ . Se solicita revisar y corregir.
- 1.35. En virtud de las solicitudes formuladas relacionadas con las emisiones atmosféricas del proyecto, se solicita al Titular actualizar el Informe de Estimaciones Atmosféricas del Anexo 11 de la DIA, junto con el archivo Excel de la memoria de cálculo presente en el Apéndice 5 del Anexo 11 de la DIA.
- 1.36. El numeral 10.5 del Anexo 11 Informe de Emisiones Atmosféricas, página 42, se presenta con el título "Transito de Caminos Pavimentados Exteriores". Sin embargo, posteriormente la Tabla 77 de dicha sección se titula "Parámetros para cálculo de Factor de Emisión Resuspensión de Polvo caminos no pavimentados. Fase de Cierre". Al respecto, se solicita al Titular aclarar y corregir.
- 1.37. En los numerales 5.2, 6.2 y 7.2 del Anexo 11 de la DIA se indica el número de viajes para las fases de construcción, operación y cierre, respectivamente. De acuerdo con lo observado por SEREMI de Medio Ambiente en su pronunciamiento Ord. N°5579 de fecha 1 de septiembre de 2025, se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto, específicamente para lo relacionado a traslado de materiales. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:
  - En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
  - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
  - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.

Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. Importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y ampliar la tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, incluyendo información de la tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m3), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía antes mencionada).

Es importante mencionar que la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

actualizarse con base en esta información y ser incluidos en el archivo Excel de la estimación de emisiones.

- 1.38. En el numeral 5.4. Movimientos de material del Anexo 11 de la DIA, se indica que, “*El movimiento de tierra que se realizará para la construcción del proyecto corresponde a las acciones asociadas a escarpe, excavaciones de zanjas de cableado, LTE, y sistema de infiltración. Y, además, habrá movimientos de hormigón para la instalación de obras permanentes*”, además de que “*se realizará escarpe a los caminos internos y a las instalaciones permanente en el área del proyecto*”. Luego, en el numeral 2.1.2.2. del Capítulo 2 Descripción del proyecto de la DIA, se indica que, “*Actualmente, el predio cuenta con un camino interno habilitado y en uso, con un ancho de 4 metros (desde el ingreso al acceso). No obstante, para garantizar el tránsito vehicular requerido, se construirán nuevos caminos internos en el emplazamiento del proyecto, también de 4 metros de ancho, a partir del acceso*” (énfasis agregado). Posteriormente en el mismo Capítulo 2, numeral 2.2.1.3. Habilitación de caminos internos, se menciona que el proceso constructivo de dichos caminos implica escarpe del terreno natural con maquinaria pesada, perfilado del suelo, remoción de material y su acopio, posible reutilización de dicho material, además de nivelación y compactación del camino.

Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar la Tabla 11: Movimientos de material del Anexo 11 de la DIA, incluyendo también la información relacionada a los caminos

### Cambio Climático

- 1.39. Respecto a los antecedentes presentados en el Anexo 06 Consideraciones del Cambio Climático de la DIA, el numeral 3.1.1 Localización y la Tabla 8 del mismo Anexo, el Titular señala que el proyecto no se encuentra próximo a un área de protección ni a cuerpos de agua. No obstante, se omite la presencia del Río Maullín y del Río Negro, así como la existencia del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín y del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Río Maullín”. Por lo tanto, se solicita corregir y actualizar la información relativa a la localización del proyecto, incorporando adecuadamente estos elementos del territorio.

Adicionalmente, con el fin de complementar las cadenas de impactos presentadas en este punto, se recomienda seguir lo indicado en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2024), donde se señala que se deben identificar los índices climáticos relevantes mediante el explorador de amenazas disponible en el Atlas de Riesgos Climáticos (ARCIim), y a su vez incluir las series de tiempo de cada variable climática. Lo anterior con el fin de determinar si el proyecto se emplaza en un territorio expuesto a amenazas climáticas y cuáles son los componentes del área que podrían verse afectados, en especial aquellos relacionados con el Santuario de la Naturaleza y el Sitio Prioritario previamente mencionados.

- 1.40. De acuerdo con la información presentada en el punto 3.1.2 Temporalidad y la Tabla 6 del Anexo 06 de la DIA, se solicita al Titular centrar el análisis en determinar si las obras y acciones definidas como permanentes tendrán mayor probabilidad de interactuar con las tendencias del cambio climático en el futuro, utilizando la información obtenida del factor de localización. Para fortalecer el análisis, se sugiere evaluar cómo se proyecta la condición futura de los objetos de protección ambiental en el área de influencia del proyecto y cómo podrían variar, en frecuencia e intensidad, los eventos meteorológicos extremos relevantes para el proyecto. Lo anterior permitirá una evaluación más completa de la exposición del proyecto a las tendencias climáticas y su posible afectación en el tiempo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 1.41. En relación con el numeral 3.1.5 Descargas de contaminantes al medio ambiente del Anexo 06 de la DIA, se solicita al Titular ampliar incorporando en esta sección una tabla resumen que presente la cuantificación anual de las emisiones directas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y otros forzantes climáticos, durante toda la vida útil del proyecto. Esta información debe ser presentada de forma clara y sistemática, conforme a lo indicado en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2024).
- 1.42. Con respecto al numeral 3.2 Paso 2: Descripción general de los objetos de protección receptores de impacto del Anexo 06 Consideraciones del Cambio Climático de la DIA, se solicita al Titular actualizar la información e incorporar los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales, disponibles en el Geoportal de la plataforma SIMBIO. Esto, en respuesta a que el proyecto se emplaza en las cercanías del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín y en el Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad “Río Maullín”, lo cual no ha sido considerado previamente.
- 1.43. Sobre la información presentada en el numeral 3.3 Paso 3, específicamente en la Tabla 14 “Factores generadores de impactos asociados al Proyecto y los riesgos asociados a ellos, según objeto de protección” del Anexo 06 de la DIA, se solicita al Titular
- Revisar la columna de riesgos climáticos, ya que algunos de los conceptos incluidos no corresponden a riesgos climáticos, como, por ejemplo: salud y bienestar humano, congestión y contaminación, y migraciones forzadas.
  - Revisar las sinergias negativas entre el proyecto y los riesgos climáticos identificados en el paso 1, en particular considerando la interacción acumulativa de estos factores.
  - Ampliar el análisis de la relación entre los riesgos climáticos, los factores generadores de impacto del proyecto y sus sinergias, ya que la evaluación presentada no permite comprender de manera adecuada cómo se vinculan los elementos.

Para lo anterior se recomienda revisar y utilizar como referencia la Tabla 4 presentada en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA, 2024).

- 1.44. En atención a las observaciones realizadas relacionadas con la consideración del cambio climático, se solicita al Titular actualizar el Anexo A06 Consideraciones del Cambio Climático de la DIA.
- 1.45. En la Tabla 1 y en la Tabla 8 del Anexo 6 Consideraciones del Cambio Climático se indica que “no hay ríos en las cercanías del emplazamiento del Proyecto”. Al respecto, se solicita rectificar por cuanto el Proyecto se encuentra cercano al Río Negro y al Río Maullín.
- 1.46. Respecto a la Agricultura en la Tabla 1 del Anexo 6 de la DIA, se señala que el proyecto no interfiere en la capacidad de carga de bovinos. Sin embargo, no se describe el rubro agrícola del predio y del sector en proyecto. Al respecto, se solicita al Titular aclarar las actividades desarrolladas en el predio y rectificar los análisis y consecuente descarte de impactos.
- 1.47. En la Tabla 1 del Anexo 6 el Titular indica que el proyecto no genera modificación de la temperatura ambiente. En virtud de que un aumento en la temperatura ambiente tendría directa incidencia en la vegetación y la fauna, se solicita ampliar los antecedentes que sustenten que el proyecto no aumentará la temperatura de área.

#### Fase de cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 1.48. Se solicita aclarar si el término “Readecuación del terreno” utilizado en las Tablas 2-90, 2-98 y 2-106 del Capítulo 1 de la DIA se refiere a la restauración de la geoforma descrita en el numeral 2.4.1.4. del mismo documento. En caso de corresponder a la misma acción, se solicita unificar nomenclatura.
- 1.49. Respecto a la restauración de la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, se solicita incorporar un plan de seguimiento para verificar el cumplimiento de los objetivos.
- 1.50. Para las acciones de restauración de la geoforma descritas en el numeral 2.4.1.4. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar si se utilizará material para rellenar aquellos sitios donde se hagan excavaciones y aquellos sitios de donde sean removidas estructuras. En caso afirmativo, se solicita indicar el origen, volumen y características del material de relleno a utilizar.

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. En los numerales 8.12 y 10.7 del Anexo 11 de la DIA se indica el uso de un grupo electrógeno durante las fases de construcción y cierre, respectivamente. Se solicita incluir dentro de la normativa ambiental aplicable, el cumplimiento del Decreto N° 38/2021 del MMA, que “Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos”.
- 2.2. En la Tabla 4-4, página 17 del Capítulo 4 Normativa Ambiental Aplicable e la DIA se indica al DS 144/1961 Minsal y en él a los artículos 1, 7 y 8. Al respecto se aclara que sólo el artículo 1 constituye Normativa Ambiental Aplicable para los efectos y actividades del SEIA. Se solicita al Titular rectificar en consecuencia.
- 2.3. En la Tabla 4-6, página 25 del Capítulo 4 Normativa Ambiental Aplicable de la DIA, el titular indica al DS 725/1967 Minsal para residuos líquidos. Al respecto, se informa que también corresponde a residuos sólidos y sólo los artículos 71 b, 79 y 80 aplican a los proyectos y actividades del SEIA. Se solicita al Titular rectificar en consecuencia.
- 2.4. En las Tablas 4-6, página 25 y Tabla 4-7, página 27 del Capítulo 4 Normativa Ambiental Aplicable de la DIA el Titular indica al DS 1/1990 Minsal. Al respecto, se indica que este no aplica a los proyectos y actividades del SEIA. Se solicita rectificar en consecuencia.
- 2.5. En la Tabla 4-9, páginas 33, 34 y 35 del Capítulo 4 Normativa Ambiental Aplicable de la DIA el Titular indica al DS 735/1969 Minsal. Al respecto se indica que este no constituye normativa ambiental aplicable a los proyectos y actividades del SEIA. Se solicita rectificar en consecuencia.
- 2.6. En la Tabla 4-9, página 35 y Tabla 4-13, páginas 39 y 40 del Capítulo 4 Normativa Ambiental Aplicable indica al DS 594/2000 Ministerio de Salud, e indica entre otros a componentes ambientales y sanitarios como el agua y los EPP, lo cual no corresponde. En virtud de lo anterior se aclara que sólo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso 2°, 26 y 42 deben considerarse normativa ambiental aplicable a los proyectos y actividades del SEIA. Se solicita rectificar en consecuencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 2.7. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
- 2.8. Se solicita al Titular incorporar en la evaluación ambiental y en los compromisos del Proyecto, el cumplimiento de la Ley N° 20.920, que Establece el Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP), especialmente respecto a los productos prioritarios que pueden estar asociados a este tipo de proyectos, tales como:
- Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE), donde se incluyen expresamente los paneles fotovoltaicos.
  - Pilas y baterías, incluyendo los sistemas de almacenamiento tipo BESS (Battery Energy Storage System).
  - Envases y embalajes, asociados al montaje, operación y mantenimiento de los equipos.

En este sentido, se debe considerar lo siguiente:

- a) Evaluación del rol como Productor de Producto Prioritario (PPP): El Titular deberá analizar si cumple con la definición de PPP, según el artículo 3, numeral 21 de la Ley N° 20.920, en función de si introduce al mercado nacional cualquiera de los productos prioritarios señalados, ya sea a través de su importación, producción o comercialización.
- b) Obligaciones previas a la entrada en vigencia de los decretos de metas: En caso de calificar como PPP, el Titular deberá registrarse y declarar anualmente en el Sistema REP sectorial, disponible en la Ventanilla Única del RETC (<https://vu.mma.gob.cl>), conforme a lo dispuesto en el artículo segundo transitorio de la Ley REP.
- c) Cumplimiento futuro de decretos de metas obligatorios: El Proyecto deberá anticipar y dar cumplimiento a los siguientes decretos, ya sea actualmente vigentes o en preparación:
  - D.S. N° 12/2020, sobre envases y embalajes (vigente desde septiembre de 2023).
  - Futuro D.S. para AEE y pilas, donde los paneles fotovoltaicos y pilas están incluidos.
  - Futuro D.S. para baterías, actualmente en elaboración.
- d) Compromisos y trazabilidad ambiental: Se solicita incluir expresamente estas obligaciones en los compromisos del Proyecto, asegurando una gestión ambiental responsable durante todas las fases del mismo (construcción, operación y cierre). En particular, se deberá establecer un plan de manejo y trazabilidad para los equipos y componentes que al finalizar su vida útil se convertirán en residuos, garantizando su valorización y correcta disposición final, de acuerdo con lo establecido en la Ley REP y sus respectivos decretos de metas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 2.9. Se solicita al Titular incorporar dentro de la Legislación Ambiental Aplicable al D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, con todos sus alcances y aplicaciones relativas al alumbrado de exterior que considere el proyecto.
- 2.10. Téngase en cuenta que en la Normativa de competencia SAG se encuentra la LGUC y OGUC, las cuales entregan atribuciones a distintas instituciones, haciendo uno de sus articulados referencia a construcciones en área rural. Sin embargo, la forma de cumplimiento de una Normativa sectorial corresponde al PAS 160.
- 2.11. Se solicita eliminar de la normativa aplicable lo indicado en el punto 4.3.1. Ley N° 19.473. Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil, dado que lo único que aplica en estas normativas son los PAS 146, ya que obedecen a normativa de carácter sectorial y no ambiental.

### 3. Permisos Ambientales Sectoriales

#### PAS 138

- 3.1. Respecto del PAS 138, el titular indica en el numeral 2 “Contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento” a los baños químicos para la fase de construcción y cierre. Se aclara que este es un sistema provisorio que se permite en faenas temporales y no pertenece al PAS 138. Al respecto, se solicita rectificar.
- 3.2. Respecto del PAS 138, se solicita al Titular ampliar indicando el índice de infiltración y profundidad de la napa en la zona de infiltración de los drenes.
- 3.3. Se aclara al titular que el Plan de Contingencias y Emergencias en el caso del PAS 138, indicados en las Tabla 5 y Tabla 6, deben estar relacionados con eventos en la fosa séptica y drenes de infiltración o la logística de estos, por lo que se solicita al Titular rectificar.

#### PAS 140

- 3.4. Respecto del PAS 140, se indica al titular que el suelo del patio de residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) debe estar compactado o cubierto con suelo de material no poroso. Al respecto, se solicita al Titular ampliar.

#### PAS 142

- 3.5. En el numeral 2.2.2 del Anexo 4.3 PAS 142, página 19, el Titular indica que la bodega RESPEL posee dimensiones de 1,6 M de ancho X 2,35 M de largo y 2 M de altura. Sin embargo, se aprecia en los planos de planta y elevación que cuenta con 1,6 M de largo y ancho y 2,35 y 2,50 M de altura. Se solicita al Titular rectificar dicha información.



3.6. El titular indica la plataforma del RETC, específicamente SIPREP, al respecto se solicita corregir, ya que corresponde a la sigla SIDREP.

#### PAS 146

3.7. Téngase presente que, al existir vegetación que se eliminará, existe fauna que será afectada, por lo tanto, no se descarta la necesidad de presentación del PAS 146.

#### PAS 160

3.8. Se solicita al Titular actualizar el documento Permiso Ambiental Sectorial 160 con un plano descriptivo que indique las distancias entre paneles y sus bases, longitudinal y lateral con las elevaciones de los paneles y su representación espacial en el predio, en su frente y en su lado.

3.9. Se solicita al titular ampliar los antecedentes necesarios para el otorgamiento del PAS 160, dadas las siguientes observaciones:

- a) En antecedentes señala que los suelos en la región no son escasos, sin embargo, este tipo de suelos si son escasos y no presenta argumentos en una matriz de riesgos que establezcan la pérdida de suelos, señala pérdida compensatoria por suelos y no asume la pérdida generada por el proyecto de suelos clase II y III.
- b) La superficie afecta a PAS 160 del parque fotovoltaico, propiamente tal, debe corresponder a todo el polígono del parque, identificando claramente las superficies de las distintas obras que se encuentran dentro del él. No menciona el ancho entre paneles y entre las bases de los paneles. No entrega un plano descriptivo, indicando distancias entre paneles y bases, longitudinal y lateral con las elevaciones de los paneles y su representación espacial en el predio, en su frente y en su lado, por lo que, se solicita revisar la información y corregir.

Por lo anteriormente expuesto, se solicita al titular que presente el PAS 160 actualizado, incorporando las distintas observaciones realizadas a las superficies de las obras y a la caracterización del componente suelo. De acuerdo con la caracterización del área de influencia del proyecto y ante la presencia de suelos de clases de capacidad de uso I, II o III dentro del área sujeta a PAS, para el trámite sectorial posterior y según lo indicado en la Guía Tramite PAS 160 del SEA, se deberá presentar un Compromiso ambiental voluntario (CAV), por la pérdida de uso de estos suelos durante toda la vida útil del proyecto, en consideración a que el proyecto tiene una duración de largo plazo y que plantea la posibilidad de que la duración del proyecto sea indefinida.

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

#### Área de influencia

4.1. El Titular presenta en la Figura 3-25 del Capítulo 3 de la DIA el área de influencia para fauna. Sin embargo, dicha área de influencia es menor que el área de influencia de ruido en fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

presentada por el Titular en formato kmz. Al respecto, se solicita al Titular rectificar el área de influencia en fauna presentada para el descarte de impactos, justificando la delimitación de área de influencia en virtud de los antecedentes presentados.

- 4.2. En relación con los efectos acumulativos o sinérgicos, la DIA se limita a destacar el carácter de Pequeño Medio de Generación Distribuida (PMGD) del proyecto, el cual se conecta a la red de distribución local mediante el alimentador Tepual de la subestación Melipulli. No obstante, no se presenta un análisis respecto de posibles sinergias o acumulación de impactos con proyectos de mayor envergadura o con infraestructura de transmisión eléctrica existente en la zona. Entre estos se pueden mencionar, a modo de ejemplo, el Sistema de Transmisión Tineo – Nueva Ancud (500 kV) y el Parque Eólico Alto Los Muermos, que contempla una línea de transmisión de 220 kV.

En este contexto, es relevante considerar que podrían generarse impactos acumulativos o sinérgicos tales como: acumulación de efectos en el paisaje rural, presión adicional sobre el uso del suelo agrícola y riesgos ambientales compartidos, entre los que destacan la erosión, la fragmentación de hábitats y la afectación a comunidades locales.

En virtud de lo anterior, se solicita ampliar en la evaluación de los impactos acumulativos y el consecuente descarte de impactos. }

- 4.3. Se solicita aclarar la delimitación del área de influencia de ruido sobre fauna indicada en la Figura 3-6 del Capítulo 3 de la DIA, por cuanto esta no considera el camino de acceso que conecta con la ruta V-590.

- 4.4. De acuerdo con lo señalado por SAG en su Ord. N° 915 de fecha 12 de septiembre de 2025, el titular no deja claro que el área de influencia esté debidamente representada en sus componentes suelo, fauna y flora, la cual abarca una superficie mayor, sin justificar adecuadamente sus efectos sobre los componentes mencionados. Cabe señalar que los componentes anteriormente señalados son complementarios dentro del ambiente evaluado y, considerando a que el proyecto tiene una duración de largo plazo a indefinida, según la DIA, así como la singularidad y relevancia de los factores ambientales se requiere una redefinición del área de influencia para dichos componentes debiendo aclarar que estén correctamente evaluados los componentes flora, fauna y suelos y si existen efectos, características o circunstancias del artículo N° 11 de la Ley 19300. Además, se solicita considerar los siguientes elementos:

- a) Respecto al área de influencia de fauna, esta no es acorde al ambiente establecido según la continuidad de los parches vegetacionales y los efectos del proyecto sobre la vegetación, debiendo considerar la continuidad de los ambientes evaluados en los parches y su importancia como sustentadora del componente fauna.
- b) Se solicita aclarar la época de realización del estudio de Flora y vegetación, y ampliar la justificación de que la época de realización sea la óptima para la identificación de los distintos grupos de especies identificados, considerando además que existen especies que presentan un bajo grado de expresión para el caso de briofitas y pteridófitas.

## Artículo 5 del RSEIA

### Ruido y vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

4.5. Se solicita al Titular incorporar el Generador Eléctrico indicado en el numeral 2.1.1.10 del Capítulo 2 de la DIA dentro de las modelaciones presentadas en el Anexo 8 Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración, y actualizar el descarte de impactos en consecuencia.

#### Emisiones Atmosféricas

4.6. Con respecto a la Tabla 16 del Anexo 12 de la DIA, que contiene las tasas de emisión y parámetros de entrada al modelo, se solicita ampliar presentando una hoja de cálculo en formato Excel con la matemática, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año, según corresponda) a las tasas necesarias para el modelo de calidad del aire (por ejemplo; g/s, ton/hora, según corresponda), especificando la fase del proyecto, nivel de actividad y frecuencia de emisión. Como parte de la información, debería indicar las tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual e indicar cuales se utilizaron en la modelación. Se solicita considerar todo lo mencionado en los puntos 4.1 y 5.5 de la "Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA" (SEA, 2023), disponible en el siguiente enlace: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf)

4.7. El Titular indica en el numeral 6 del anexo 12 de la DIA que *“El modelo WRF es un modelo matemático que realiza la simulación de las condiciones meteorológicas en un dominio de modelación, utilizando las variables que influyen en la meteorología. Para el caso de la presente modelación de emisiones, se utilizó para el año 2024”* (énfasis agregado). Posteriormente, indica sobre la estación utilizada para validación del modelo WRF, que, *“El período de información descargada corresponde al año 2024, el cual es el mismo año de los datos del modelo WRF”*.

Con respecto a lo anterior, se solicita ampliar considerando lo indicado en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023), en su numeral 4.3.2: *“por razones prácticas se recomienda una simulación de al menos un año completo para contaminantes primarios. Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación”,* y que *“Se recomienda que la justificación del año elegido se realice sobre la base del período en el cual se registren las mayores concentraciones del contaminante en la zona de modelación, ya que, este parámetro tiene relación directa con el comportamiento de la atmósfera”*.

4.8. El Anexo 12 de la DIA Modelación de Emisiones Atmosféricas presenta un análisis cualitativo para velocidad de viento, dirección de viento y temperatura. Al respecto, se solicita ampliar de acuerdo con la guía “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023) que indica que se deberá presentar una caracterización meteorológica y topográfica del emplazamiento del proyecto, y como mínimo deberá analizar las variables meteorológicas de temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa. En este caso, se deberá complementar con los antecedentes de humedad relativa.

4.9. Se adjunta archivo de gran tamaño con archivos asociados al modelo de dispersión de emisiones atmosféricas. Con el fin de complementar lo anterior, se solicita al Titular ampliar adjuntando los archivos meteorológicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 4.10. El proyecto se encuentra emplazado en un área declarada como zona saturada por material particulado MP2,5 como concentración 24 horas, por el Decreto N° 24/2021 del Ministerio del Medio Ambiente; además mediante la Resolución Exenta N° 1473/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el “Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro –Norte de la región de Los Lagos”. Se solicita incluir esta información dentro del análisis del proyecto y el consecuente descarte de impactos del artículo 6 del RSEIA
- 4.11. En el Anexo 12 Informe Modelación de Emisiones Atmosféricas no se contempla la línea de transmisión en las cartografías de isoconcentración para los contaminantes analizados. Considerando que la línea de transmisión de media tensión proyectada será soterrada y que por lo tanto implica trabajos de movimientos de tierra, se solicita rectificar e incorporar la línea de transmisión en las modelaciones y el fundado descarte de impactos.
- 4.12. El Titular realiza el análisis del Criterio de Evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023), en el numeral 7.6 del anexo. Se informa que, para realizar ese análisis, se debe considerar en detalle lo indicado en dicho documento y seguir los pasos que se muestran en su Anexo A. Aplicabilidad de las Tablas 1 y 2. Esta información es indispensable, ya que con este análisis se busca determinar si se configura el literal a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por un aumento significativo de los niveles de concentración a los que se encuentra expuesta la población emplazada en el área de influencia del proyecto. Según el criterio el análisis debe considerar:
- a) Definir la duración del potencial impacto, analizando las emisiones estimadas totales por cada año, de cada una de las fases del proyecto.
  - b) Analizar la duración respecto de las emisiones presentadas, información base para el uso de las Tablas 1 y 2 de dicho documento. Dicha duración puede variar caso a caso, según se muestra en los ejemplos del Anexo A del criterio.
- 4.13. El Titular comparó el aporte de material particulado en los receptores, con los valores de significancia consignados en la Tabla 1 del criterio, que se consideran para un período igual o mayor a 3 años. Sin embargo, si se analiza este proyecto en particular, según se muestra en la siguiente tabla (construida con base en la hoja de cálculo “Memoria de cálculo – El Tepual” del Apéndice 5 adjunto en el Anexo 11 de la DIA), es posible visualizar que las máximas emisiones estarían asociadas al año 1, en donde se superponen emisiones tanto de la fase de construcción del proyecto, como de la operación del mismo. Posteriormente, de los años 2 al 30, las emisiones permanecerían más bajas y constantes, hasta el año 31, donde se superponen las emisiones de la fase de operación y cierre, generándose de nuevo un aumento de las mismas. Lo anterior permitiría indicar que debe realizarse el análisis del criterio en diferentes escenarios, como lo son, el año 1, el año 31 y según lo indicado anualmente entre el año 2 y 30.

Tabla: análisis emisiones por período



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Actividad	MP 10 (ton/fase)	MP 2,5 (ton/fase)
Fase de construcción (año 1)	1,7797	0,3631
Fase de operación (año 1)	0,0484	0,0052
<b>TOTAL AÑO 1 (FASE DE CONSTRUCCIÓN + OPERACIÓN)</b>	<b>1,8281</b>	<b>0,3683</b>
<b>TOTAL AÑO 2 AL 30 (FASE DE OPERACIÓN)</b>	<b>0,0967</b>	<b>0,0105</b>
Fase de operación (año 31)	0,0484	0,0052
Fase de Cierre (año 31)	0,9719	0,2308
<b>TOTAL AÑO 31 (FASE DE OPERACIÓN + CIERRE)</b>	<b>1,0203</b>	<b>0,2360</b>

Fuente: Ord. N°5579 de Seremi de Medio Ambiente.

En base a lo expuesto se solicita al Titular realizar el análisis del año 1, con respecto al mes 12 de la Tabla 2 del criterio. En el caso de que los resultados arrojen valores por debajo de los criterios de dicha tabla, se podrán descartar los impactos para los otros escenarios mencionados. De no ser así, deberá realizar el análisis para cada escenario. Es importante mencionar que, este análisis deberá ser realizado, con base en los valores actualizados del inventario de emisiones y su posterior modelación.

- 4.14. Se solicita al Titular actualizar el anexo de modelación de emisiones atmosféricas, con base en la actualización solicitada al anexo de estimación de emisiones y a las observaciones listadas anteriormente. Por consiguiente, deberá adjuntar nuevamente los archivos correspondientes a dicha modelación.
- 4.15. Respecto a las emisiones atmosféricas del proyecto, se hace presente que, mediante la Resolución Exenta N° 1473/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el "Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro-Norte de la región de Los Lagos", el cual señala que: *"Todos aquellos proyectos o actividades o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen, en cualquiera de sus etapas, emisiones de MP10 y/o MP2,5 iguales o superiores a 1,0 ton/año y a 0,5 ton/año respectivamente, deberán compensar sus emisiones en un 120%. Para esto deberán efectuar un programa de compensación de emisiones, el cual deberá ser aprobado por la Seremi del Medio Ambiente"*. Al respecto, y en virtud de que las emisiones del presente proyecto superan los valores establecidos en dicho anteproyecto durante todas las fases del proyecto, se sugiere:
- Incorporar un análisis de emisiones y compensaciones correspondientes, de acuerdo con lo establecido en el Anteproyecto antes referido y con base en la actualización solicitada al inventario de emisiones.
  - Incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), indicando que, una vez que el Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro-Norte de la región de Los Lagos se encuentre vigente, y de acuerdo a las emisiones que supere el presente proyecto, según los valores establecidos en dicho Plan definitivo, el Titular presentará un Programa de Compensación de Emisiones (PCE).

#### Artículo 6 del RSEIA

#### Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

## Recurso Hídrico

- 4.16. Dado que el titular identifica el afloramiento de aguas subterráneas en las calicatas 2 y 8 del Anexo 14 Estudio Edafológico a la profundidad del hincado de las estructuras, se solicita indicar si esta condición pudiera afectar al recurso. De ser así, indicar la metodología para minimizar este impacto.
- 4.17. En la Tabla 3-89 del Capítulo 3 de la DIA, que se refiere al Artículo 6 del RSEIA sobre efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables se indica con respecto al recurso natural Agua que “*No se observaron afloramientos de la napa freática en las calicatas, excavadas a profundidades de entre 3,2 y 3,5 metros*”, lo cual deriva del Anexo 15 Caracterización Hidrogeológica en su numeral 7.4.5. Sin embargo, en los resultados del Anexo 14 Estudio Edafológico se evidencia afloramiento de la napa freática a profundidades 120 cm y 110 cm en las calicatas 2 y 8 respectivamente.  
Con base en una caracterización unificada de los niveles freáticos y bajo el escenario más desfavorable, se solicita reevaluar y justificar el descarte de impactos significativos sobre el recurso hídrico, analizando la interacción de las partes, obras y acciones del proyecto con el nivel freático.
- 4.18. Se solicita evaluar la modificación del coeficiente de escorrentía en la zona de emplazamiento del proyecto, considerando la porción de suelo que será cubierta por los paneles fotovoltaicos. En atención a lo anterior, se deberá analizar si esta modificación genera alteraciones en el régimen de caudales de los cauces naturales presentes en el área de influencia del proyecto.
- 4.19. Se advierte la presencia de un cauce natural que se inicia en las coordenadas (N5416618, E659993) y atraviesa el área del proyecto, donde se proyecta la instalación de paneles fotovoltaicos, específicamente entre los puntos (N5416130, E659919) y (N5415903, E659679). Dicho cauce sería afluente del río Maullín.  
  
En atención a la definición de cauce establecida en el artículo 30 del Código de Aguas y la Resolución DGA N°2116 de 2024, se solicita realizar una modelación hidráulica para la crecida centenaria con la cual pueda evaluar las obras que se encontrasen dentro del cauce, así como efectuar la presentación del PAS 156 o PAS 157, según corresponda al tipo de obras que se pretenda emplazar en dicho cauce. Finalmente, para la modelación hidráulica y la determinación de caudales deberá seguir la metodología descrita en la Guía metodológica DGA para la presentación de proyectos de modificación de cauces 2016. Se solicita además adjuntar los archivos digitales de la modelación en formatos *pdf* y *kmz*, junto a las planillas de cálculos con celdas activas para su revisión.
- 4.20. Se solicita al Titular presentar un estudio de riesgo fundado en período de retorno de 100 años en relación a las zonas de inundación que pudieran poner en riesgo las instalaciones, presentando con ello las zonas de inundación en formatos cartográfico en *pdf* y digital *kmz*, que considere los ríos Negro y Maullín.
- 4.21. Se solicita al Titular ampliar con respecto a las medidas contempladas para evitar el arrastre de material removido y acopiado en el terreno hacia los canales de drenaje que bordean el predio.
- 4.22. Respecto al suministro de agua potable para el consumo de los trabajadores de la obra, se solicita indicar cuál es la fuente de abastecimiento con que cuenta la planta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 4.23. En atención a la presencia de una red de drenajes artificiales en el área del proyecto, se solicita al titular indicar si dicha red será mantenida, eliminada o modificada. En caso de proyectarse su eliminación, deberá evaluarse el impacto asociado a dicha acción. Si se opta por mantenerla o modificarla, el titular deberá presentar un plan de medidas efectivas orientadas a evitar que el proyecto afecte la calidad de las aguas que eventualmente escurran por estos drenajes. Lo anterior considerando que, de acuerdo con la topografía del área de emplazamiento, dichos escurrimientos podrían ser afluentes del río Maullín o del río Negro.
- 4.24. Se solicita entregar un Plan de Manejo de Aguas Lluvias que considere aquellas que entren en contacto con escarpes, excavaciones, botaderos, acopios u otras superficies susceptibles de generar arrastre de sedimentos o contaminantes, con el objetivo de minimizar dicho arrastre hacia cuerpos de agua superficiales o subterráneos, ya sea de forma directa o a través del sistema de drenaje existente en el predio. En vista de que la red de canales artificiales del área podría actuar como vía de transporte de contaminantes hacia el río Maullín, el cual se encuentra protegido bajo la figura de Santuario de la Naturaleza y forma parte de un Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad, se requiere especial consideración en cuanto a la prevención de impactos indirectos.
- 4.25. El Titular indica que se instalará de manera permanente una fosa séptica con capacidad de 2.000 litros, la cual permitirá la decantación de sólidos y el pretratamiento de aguas negras. Al respecto se solicita:
- Determinar si existirá interacción entre las aguas servidas infiltradas desde fosa séptica y las aguas subterráneas.
  - Determinar si existirá interacción entre las aguas servidas infiltradas y el río Maullín.
  - En ambas situaciones, de ser el caso, se deberá determinar un área de influencia, así como predecir y evaluar los impactos a generar.
- 4.26. De acuerdo a los contenidos de la Tabla 3-1 del Capítulo 3 de la DIA “Componentes ambientales no considerados por el área de influencia correspondiente.”, se descarta el área de influencia Ecosistemas acuáticos continentales dado que *“El proyecto debido a sus características, así como también su emplazamiento, no generará afectación alguna sobre ecosistemas acuáticos continentales”*. Sin embargo, el proyecto se emplaza a aproximadamente 300 metros del Santuario de la naturaleza “Humedales del río Maullín”. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar antecedentes fundados que permitan descartar la interacción de partes, obras o acciones del proyecto con los objetos de conservación de dicha área protegida, considerando la vida útil del proyecto.
- 4.27. En atención a la presencia de suelos saturados constatada en la visita a terreno del 05 de septiembre de, se solicita analizar los impactos del proyecto asociados a la interacción con aguas subterráneas y superficiales, considerando que los paneles fotovoltaicos serán instalados mediante el método de hincado, alcanzando una profundidad de hasta 1,5 metros bajo la superficie del terreno, lo que implicaría un contacto permanente con el nivel freático en algunas zonas del predio dadas las condiciones observadas. Asimismo, en caso de construir un sistema de drenaje para deprimir niveles freáticos, deberá analizar el impacto asociado a la extracción de agua del suelo.



- 4.28. En la Figura 3-23 de la DIA se representa la hidrografía del área de influencia, en donde se aprecian una serie de acequias. Con el fin de descartar la generación de impactos significativos sobre el área protegida Santuario de la naturaleza “Humedales del río Maullín”, se solicita al Titular analizar la interacción de las partes, obras y acciones del proyecto en relación a dichas acequias y el drenaje de la microcuenca que tributa al río Maullín.
- 4.29. En el numeral 3.1.6. Componente hidrológico del Capítulo 3 de la DIA se indica, con respecto a los canales artificiales que “*De la red identificada, cabe destacar que se identificaron solamente cauces artificiales, donde ninguno de ellos interviene con las partes, características, obras y/o circunstancias del Proyecto y se encuentran fuera del área de emplazamiento de este.*”. Sin embargo, la línea soterrada de media tensión está proyectada por el vértice entre el Canal S/N N°1 y Canal S/N N°3. Dicha interacción tampoco se describe en el Anexo 15 Estudio Hidrológico.

En virtud de lo anterior, se solicita ampliar con respecto a la interacción de las partes, obras y acciones del Proyecto y la red de canales artificiales, presentando un descarte fundado de impactos y la evaluación de la pertinencia de un PAS.

### Suelo

- 4.30. El Titular plantea la implementación de un compromiso ambiental voluntario (CAV) relativo al “Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola”, cuyo objetivo “*es mejorar de forma efectiva y permanente las características productivas limitado de ser usado productivamente en forma simultánea al desarrollo de un proyecto fotovoltaico, en una superficie de 25,58 hectáreas*”. Se propone hacer un establecimiento de ganadería ovina en base pastoreo de praderas bajo los paneles solares, lo cual considera “*... efectuar fertilizaciones de corrección en base P y otros nutrientes como K, Mg, Na, Ca y S*”. Se plantea un plan de fertilización de praderas añadiendo 171,1 kg/ha/año de compuestos en base de Fósforo y entre 100 y 120 kg de nitrógeno por año, bajo la denominación fertilización de mantención.

Al respecto y dado el emplazamiento del proyecto (en el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad “Río Maullín y en la cercanía con la ribera del Santuario de la naturaleza “Humedales del río Maullín”), se solicita analizar la significancia de los impactos a generar sobre dicha área protegida a partir de la implementación de las actividades descritas. Se deberá considerar, entre otros factores generadores de impacto, la aplicación de fertilizantes, presencia de ganado y utilización de maquinarias. En su análisis, el Titular deberá considerar la vida útil del proyecto.

- 4.31. Se solicita al Titular ampliar la caracterización entregando una cartografía de pendientes del predio, en formato cartográfico *pdf* y digital *kmz*, aclarando además la metodología utilizada para la determinación de pendientes del predio.
- 4.32. El titular no indica metodología usada para la determinación de las pendientes, apoyándose en estudios de suelos (CIREN), los cuales sólo deben entenderse como material referencial. Se solicita rectificar la información.
- 4.33. Respecto de la caracterización de suelo, se solicita al titular un plano con curvas de nivel que den cuenta del detalle de pendientes, describiendo el método utilizado para la obtención de datos en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

terreno, necesarios para su elaboración. Por otro lado, las clasificaciones de profundidad de suelo, no se condicen con las descripciones hechas de los distintos puntos de observación, debiendo referirse a la profundidad efectiva. Esta información es indispensable para determinar la calidad ambiental y productiva de los suelos que se intervienen, por lo que se solicita ampliar la información.

- 4.34. Con respecto a la tabla 1 Ubicación referencial de las Calicatas de la campaña de exploración del Anexo 14 Estudio Edafológico, en la quinta columna, el titular hace referencia a la altitud de cada punto de muestreo (calicatas), datos que serían incorrectos considerando la altitud predial. Se solicita rectificar en consecuencia.
- 4.35. En el numeral 3.1.4 Componente Edafología del Capítulo 3 de la DIA, indica la apertura de 14 calicatas para evaluar el área de emplazamiento del proyecto, lo que no se condice con la Línea de Base edafológica, en donde se mencionan 10 calicatas en el área del proyecto, 2 calicatas en el camino y 2 puntos evaluados con barreno agrológico. Al respecto, se solicita aclarar.
- 4.36. De acuerdo con lo indicado por SAG en su Ord. N°915 con fecha 12 de septiembre de 2025, en el numeral V. Resultados, letra c) Exploración en Terreno y Análisis Físico-Químico de Suelos, Descripción de Calicatas, del Anexo 14 Estudio Edafológico de la DIA, se observan una serie de inconsistencias, las cuales se indican a continuación:
  - a) Punto 1) Calicata 1: En Tabla 2. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 1 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que la unidad de capacidad de uso considerada (9, Pedregosidad subsuperficial) no es pertinente, por tratarse de una característica de la tercera estrata de la calicata. Estrata que se encuentra bajo la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo y por otro lado aporta el atributo crítico, inundación frecuente.
  - b) Punto 2) Calicata 2: En Tabla 3. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 2 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual, define la profundidad efectiva del suelo. Si bien, la condición de Agua aprovechable es H1 (Muy Buena), los 20,97 cm c. a. indicados no se condicen con los antecedentes aportados por el laboratorio y la descripción del perfil de suelo. Por otro lado, la profundidad de suelo declarada (70 cm) no se condice con la imagen del perfil estudiado (Figura 16 y 17).
  - c) Punto 3) Calicata 3: En Tabla 4. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 3 (III4), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo, además de aportar el atributo crítico, inundación frecuente (I2). Por otro lado, la profundidad de suelo indicada (25 cm) no se condice con la capacidad de uso referida (III) y tampoco con las imágenes del perfil (Figuras 20, 21 y 22). Por otro lado, en la descripción de esta calicata, la determinación del Agua aprovechable del suelo (22,98 cm c. a.) no corresponde. Esto, debido a que se sobreestima en el cálculo, al considerar estrata del perfil ubicada fuera del rango de profundidad efectiva del suelo.
  - d) Punto 4) Calicata 4: En Tabla 5. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 4 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo, además de aportar el atributo crítico, inundación frecuente (I2). Esta calicata no cuenta con antecedentes de análisis de suelo que permitan determinar Agua aprovechable.
- e) Punto 5) Calicata 5: En Tabla 6. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 5 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo, además de aportar el atributo crítico, inundación frecuente (I2). En la descripción de la calicata 5, la determinación del Agua aprovechable del suelo se encuentra sobreestimada. Esto, debido a que, en el cálculo fue considerada estrata del perfil que se encuentra fuera del rango de profundidad efectiva del suelo.
- f) Punto 6) Calicata 6: En Tabla 7. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 6 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo. Esta calicata no cuenta con antecedentes de análisis de suelo que permitan determinar Agua aprovechable.
- g) Punto 7) Calicata 7: En Tabla 8. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 7 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo. Esta calicata no cuenta con antecedentes de análisis de suelo que permitan determinar Agua aprovechable.
- h) Punto 8) Calicata 8: En Tabla 9. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 8 (III4), es incorrecta. Esto, debido a que la Profundidad de suelo declarada (D2, Delgado, 20 a 40 cm) no cumple con el criterio de aproximación establecido para la capacidad de uso indicada. En la descripción de esta calicata, la determinación del Agua aprovechable del suelo se encuentra sobreestimada (33,44 cm c. a.). Esto, debido a que, en el cálculo, fue considerada estrata del perfil que se encuentra fuera del rango de profundidad efectiva del suelo.
- i) Punto 9) “Calicata” 9 (Barreno agrológico): En Tabla 10. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la “calicata” 9 (III4), es incorrecta. Esto, debido a que la Profundidad de suelo declarada (D2, Delgado, 20 a 40 cm) no cumple con el criterio de aproximación establecido para la capacidad de uso indicada. Este punto de observación no cuenta con antecedentes de análisis de suelo que permitan determinar Agua aprovechable.
- j) Punto 10) “Calicata” 10 (Barreno agrológico): En Tabla 11. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la “calicata” 10 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo.
- k) Punto 11) Calicata 11: En Tabla 12. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 11 (III4), es incorrecta. Esto, debido a que la Profundidad de suelo declarada (D2, Delgado, 20 a 40 cm) no cumple con el criterio de aproximación establecido para la capacidad de uso indicada. Por otro lado, la imagen de la calicata no se condice con la profundidad efectiva declarada.



- l) Punto 12) Calicata 12: En Tabla 13. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 12 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo. La pedregosidad subsuperficial Abundante (DP4), se manifiesta en la tercera estrata, desde los 68 cm.
- m) Punto 13) Calicata 13: En Tabla 14. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 13 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica inherente a la estrata inferior a la capa de fierrillo, la cual define la profundidad efectiva del suelo. Por otro lado, en la descripción de esta calicata, la determinación del Agua aprovechable del suelo (17,9 cm c. a.) es incorrecta. Esto, debido a que se sobreestima en el cálculo, al considerar estrata del perfil ubicada fuera del rango de profundidad efectiva del suelo.
- n) Punto 14) Calicata 14: En Tabla 15. Criterios que determinan la Capacidad de uso de suelos según Pauta suelos SAG 2011, la clasificación de la capacidad de uso de suelo (CCUS) de la calicata 14 (III9), es incorrecta. Esto, debido a que no correspondería considerar la Unidad de Capacidad de Uso 9 (Pedregosidad subsuperficial), por tratarse de una característica dominante en la estrata ubicada bajo la capa de fierrillo, elemento que define la profundidad efectiva del suelo.
- o) Por lo anteriormente expuesto, se solicita al titular que presente nuevamente la caracterización de suelos del área de influencia del proyecto, extrapolando a toda la descripción del estudio los conceptos aquí analizados, indicando cuales son las unidades homogéneas de suelo a las que se refiere; las calicatas representativas de cada una de ellas, su descripción, todas las estratas de cada calicata con su correspondiente antecedente y justificación de la de capacidad de uso, todo ello considerando las distintas observaciones realizadas. Para cada una de las calicatas, se solicita indicar la clase de capacidad de uso de suelo (CCUS) que le corresponde y la limitante que la ubica en dicha categoría, la que debe ser coincidente con la descripción y las fotografías presentadas para cada una de ellas, definiendo claramente la superficie de cada una de las clases de suelo presentes, en el lugar de emplazamiento del proyecto.

## Flora

- 4.37. En el numeral 4.1 del Anexo 9 de la DIA se señala que: *“En primera instancia se realiza un análisis preliminar del área de influencia, la cual se basa en la interpretación de uso de suelo y formaciones vegetacionales a través de imágenes satelitales de libre acceso.”*. Se solicita al titular aclarar respecto de imágenes satelitales de libre acceso: fuente de información, resoluciones, y características de dichas imágenes satelitales.
- 4.38. En el acápite 4.3.1 Parcela de muestreo tipo Método de Braun-Blanquet del Anexo 9 de la DIA, se señala que: *“se delimitaron Unidades Vegetacionales Homogéneas mediante fotointerpretación u otras técnicas”*. Se solicita ampliar la información sobre características de las imágenes satelitales utilizadas en la fotointerpretación e identificar las técnicas utilizadas. Para lo anterior, deberá apoyarse en la *“Guía de evaluación Ambiental: Componente vegetación y Flora silvestre de competencia del SAG”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 4.39. Con respecto a la descripción de formaciones vegetacionales, en el último párrafo, señala que: “Una vez concluidas las observaciones en terreno, las unidades homogéneas de vegetación identificadas fueron delimitadas vectorialmente sobre una imagen satelital de Google Earth; construyéndose, de esta forma, polígonos con atributos para su proceso en un software SIG”. Al respecto, se solicita aclarar las características de dicha imagen y la fecha de esta, junto a la época del año y fecha de realización del muestreo, dado el cambio de vegetación durante el ciclo anual. Debe entregar respaldo en archivos digitales de los puntos de muestreo, parcelas en formato kmz y shape. En los archivos digitales y en los metadatos, debe incluir:
- a) Inventario florístico de especies registradas en el área de influencia, indicando, nombre científico, hábito de crecimiento, origen geográfico y estado de conservación según el RCE (Reglamento de clasificación de especies) para cada especie.
  - b) Abundancia absoluta [ind], densidad [ind/ha] o porcentaje de participación de cada especie, para cada formación vegetal, estimado cuantitativamente.

## Fauna

- 4.40. Se solicita al Titular rectificar la frase “En el área de influencia se registraron 40 especies de fauna silvestre, de las cuales 40 correspondieron a aves y 5 a mamíferos”, presente en la sección “Principales resultados” de la página 70 del Capítulo 3 de la DIA.
- 4.41. En el Anexo 10 Caracterización de Fauna Vertebrada Terrestre de la DIA no se detallan las especies potenciales de ser encontradas en el área con su correspondiente asignación de singularidades, por lo que se solicita ampliar dichos antecedentes.
- 4.42. Con respecto a la determinación de ambientes de fauna, no se describen que imágenes satelitales y sus características se utilizaron para la descripción del área que finalmente le permite obtener los polígonos de unidades homogéneas (UH), por lo que se solicita ampliar la información.
- 4.43. El proyecto se emplaza dentro del Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad “Río Maullín” (Estrategia Regional de Biodiversidad, 2002), así como también, del Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín, considerando que las obras del proyecto se ubican aproximadamente a 200 metros, en línea recta, y que el área de influencia determinada para el componente ruido se emplaza sobre el Santuario mencionado. El Río Maullín, en su condición de Sitio Prioritario y de Santuario de la Naturaleza, conecta el Lago Llanquihue con la zona costera en su desembocadura en la comuna de Maullín, representando de esa forma, un corredor biológico que alberga una amplia diversidad de especies de fauna y avifauna asociada a estos ecosistemas.

Por su parte, en el Anexo 10: “Caracterización de la Fauna Vertebrada terrestre” de la DIA, el Titular establece una serie de objetivos específicos, pero no incluye la revisión bibliográfica como fuente secundaria de información, que permita validar y complementar la información primaria, levantada a partir del trabajo directo en terreno. La revisión bibliográfica obedece también a pesquisar la presencia de posibles singularidades ambientales presentes en el área. Como parte de los resultados reportados en el Anexo 10 de la DIA, el Titular señala que, en el área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

influencia, tanto en campaña de invierno como de verano no se observa la presencia de especies de las clases anfibio ni reptiles.

En virtud de lo expuesto, se solicita al titular:

- a) Efectuar revisión bibliográfica como fuente secundaria de información, considerando la condición de Sitio Prioritario y Santuario de la naturaleza humedales del Río Maullín.
- b) Ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de robustecer la información actual, mediante la realización de campañas adicionales que permitan describir el componente fauna, en distintas estaciones del año, en específico sobre el hábitat de bosque nativo, y a fin de agotar los medios para conseguir hallazgos de todos los grupos faunísticos.
- c) Con respecto al ítem Transectas, se refiere un ancho de transecto de 10 metros para anfibios y de 8 metros para reptiles, sin justificarlo. Considerando, además, que no se encontraron especies de dichas taxas, deberá reevaluar este aspecto e indicar esfuerzo de muestreo en cuanto a jornadas y por taxa y reevaluar superficie por taxa, por lo que se solicita ampliar la información.
- d) Describir en función de lo anterior, los atributos:
  - i. Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse,
  - ii. Movilidad a través de varios tipos de hábitat,
  - iii. Necesidades y requerimientos alimenticios,
  - iv. Sitios de reproducción y/o crianza.
- e) Desde el punto de vista de ruido en fauna, presentar los receptores de fauna, determinando un área representativa (no punto) del objeto de protección **(hábitat de relevancia)** (énfasis agregado) sobre el área de influencia en formato .shp y .kmz, esto por constituir un componente dinámico desde el punto de vista de su movilidad.
- f) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, en relación al menos a lo siguiente
  - i. Pérdida de individuos o ejemplares de una población;
  - ii. Perturbación de fauna;
  - iii. Pérdida de hábitat de fauna. Se solicita que dicho análisis se realice considerando las emisiones de ruido, sobre el mencionado componente.

4.44. Se solicita que informe el esfuerzo de muestreo, considerando el personal, jornadas y tiempo dedicado a cada taxa, indicando en qué fecha y horario realizó el muestreo, para cada taxa, indicando respectivamente el esfuerzo de muestreo para cada taxa. Debe informar las estaciones realizadas por ambiente y el esfuerzo de muestreo ejecutado en cada ambiente. Debe informar la superficie de muestreo para cada ambiente. Todo lo anterior debe informarlo en un cuadro que detalle cada aspecto solicitado. Todo lo anterior, debe ser respaldado en un archivo SIG, en formato KML y Shape, indicando las especies encontradas y parámetros por especie.

### Humedales

4.45. Se solicita al Titular aclarar con respecto a la no existencia de humedales en el área del proyecto, considerando que en el Anexo 09 de la DIA se reporta la presencia de especies indicadoras de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

humedales como *Juncus* sp., *Blechnum chilense*, y que durante la visita a terreno se evidenció acumulación de agua superficial. Por lo anterior se solicita delimitar o descartar la existencia de un ecosistema del tipo humedal, que pudiese verse afectado por la ejecución del proyecto, en base a los criterios establecidos en la Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos, la que si bien fue concebida para humedales urbanos sirve la para la caracterización de cualquiera de ellos, tal como se señala en la Guía de área de influencia en humedales en el SEIA. En caso de determinarse su existencia, deberá delimitar un área de influencia para humedales y evaluar los impactos de su proyecto sobre él en función de los Factores Generadores de Impacto (FGI), para lo cual deberán considerarse las metodologías que el SEA dispone para ello. Lo anterior incluye los humedales de río Maullín que pudiesen verse afectados por el escurrimiento permanente o temporal desde el proyecto, que se contemple en cualquiera de sus fases.

#### Artículo 7 del RSEIA

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

#### Determinación y justificación del Área de influencia SVCGH

4.46. Se solicita al Titular rectificar las cartografías Figura 3-40 y Figura 3-41 del Capítulo 3 de la DIA, puesto que corresponden a otro proyecto.

*a) La Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos Naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso:*

4.47. En la tabla n°21 página 64, del Anexo 07 Informe de Caracterización del Medio Humano de la DIA, el Proyecto señala que “*tendrá lugar en un predio privado en el que no se producirá una pérdida o restricción al acceso a recursos naturales por parte de la comunidad, por cuanto no se registró uso de materias primas o recursos naturales que hubieran sido sustento económico de subsistencia*”... Por otra parte, en el numeral 4.4.4. del Anexo 07 se indica que “*En el sector se identificó el Río Maullín y Río Negro como recursos naturales utilizados para actividades recreativas. Sin embargo, De acuerdo con el Informe de Hidrología e Hidrogeología (Anexo 15 de la DIA), aunque ambos se encuentran dentro del área de influencia de Medio Humano [...] no interfiere con las rutas de acceso ni condiciona el uso de estos recursos*”.

Se solicita al Titular ampliar antecedentes que permitan sostener el descarte de impactos indicado, con respecto a la relación de los vecinos con el río Maullín, y el Río Negro, identificando las rutas, recorridos, los accesos y las playas que utilizan, demarcando las distancias respectivas de estos sitios con el emplazamiento del proyecto, y los desplazamientos de sus fases de construcción y operación. En base a estos antecedentes, se deberá actualizar el descarte fundado de aquellos efectos, características y circunstancias del literal a) del artículo 7 del RSEIA.

4.48. En el numeral 4.4.2. del Anexo 07 de la DIA se señala: “*Del trabajo de campo se desprende que, en el área de influencia del Proyecto, el principal rubro en el que se emplea la población tiene relación con el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas (Encuestas de caracterización de Medio Humano, Anexo 1 del presente informe)*”. Luego, en el numeral 4.3.3. del Anexo 07 de la DIA se indica: “*Se determinó que los habitantes del sector Las Lomas y La Vega utilizan su predio principalmente para uso habitacional, mientras que un 29% de los encuestados agrega*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

*un uso de actividades agrícolas, un 23% agrega actividades ganaderas y un 17% incorpora actividades lecheras o comerciales”.*

En relación a las actividades productivas y uso de suelo, se solicita al titular ampliar antecedentes del área de influencia, de manera de caracterizar las formas productivas, trazar distancias con el proyecto, delimitar recorridos de personas y animales según corresponda, determinar espacios utilizados para la producción dentro del área de influencia, así como también identificación de pozos y vertientes desde donde los grupos humanos del área de influencia extraen agua y sus rutas de transporte. Los antecedentes deberán ser entregados en formatos cartográfico pdf y kmz.

*b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.*

- 4.49. Se solicita al Titular detallar el horario y flujo de circulación de los vehículos operativos durante la fase de construcción y operación del proyecto, indicando horario punta mañana y tarde, con el fin de descartar una afectación significativa respecto de lo establecido en el literal b) del Artículo N° 7 del D.S N°40 del RSEIA.
- 4.50. Se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del Área de Influencia del proyecto, específicamente para la Ruta V-500 (principal intersección desde Puerto Varas hacia la ruta de acceso al Proyecto) y presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el Artículo 7, literal b) del D.S N°40 del RSEIA. Por lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción, operación y cierre, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos y en relación con el porcentaje de saturación de las vías, y aplicar medidas en caso de ser necesario.

A la vez se solicita al titular, ampliar la información respecto de los desplazamientos peatonales y vehiculares de los vecinos presentes en el área de influencia en su vida cotidiana, incluyendo fechas, horas y tramos respectos de sus actividades cotidianas.

- 4.51. En el numeral 8.3 del Anexo 13 Estudio de Sistema de Movilidad Local de la DIA, el Titular señala: *“La vialidad estructurante del proyecto corresponde a la Ruta V-590, vía en la que se encuentra el acceso al proyecto y la única con la que tiene interacción el transporte requerido por el proyecto en su etapa de construcción”.* En consideración a lo anterior, se solicita al Titular incluir la Ruta V-500 (principal intersección desde Puerto Varas hacia la ruta de acceso al Proyecto) en el análisis del Estudio, considerando que dicha carretera forma parte de la red vial del Proyecto. En relación con lo anterior, se debe considerar los tramos sugeridos por el Proyecto, tanto para la Fase de Construcción, Operación y Cierre (Figuras 3, 5 y 7 del Anexo 13 de la DIA).

En trazabilidad de lo anterior, se deberá actualizar el Estudio Vial Ambiental y redefinir el Área de Estudio y Área de Influencia Vial del Proyecto, en función de la incorporación de la ruta indicada. En el caso que el Área de Influencia de la componente Vial sea de mayor extensión que la de Medio Humano, el Titular deberá actualizar el Área de Influencia de Medio Humano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

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

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitario, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

4.52. Se solicita al Titular ampliar la información respecto de las actividades recreativas realizadas por los grupos humanos pertenecientes al área de influencia del Proyecto como interés comunitario en el Santuario de la Naturaleza Humedales del Río Maullín. En virtud de los resultados obtenidos, descartar una afectación significativa respecto de lo establecido en el literal d) del Artículo N° 7 del D.S N°40 del RSEIA.

4.53. Dentro del área de influencia del proyecto se encuentra, la Escuela José Werner y la Capilla Las Lomas, respecto a lo cual el Titular señala en el numeral 4.2 del Anexo 07 de la DIA lo siguiente: *“El receptor de emisiones atmosféricas R10 es representativo tanto de la Escuela Rural José Werner como de la vivienda ubicada a 40 metros de ella. Si bien no fue posible aplicar la encuesta directamente en la escuela, esta se encuentra representada a través de la caracterización de dicha vivienda, identificada en el estudio de medio humano como MH10.”*; *“El receptor de emisiones atmosféricas R11 corresponde a la Capilla de Las Lomas, la cual no es habitada, por lo tanto, no pudo aplicarse la encuesta de caracterización del Medio Humano”*.

En relación con lo anterior, se solicita al Titular ampliar respecto a las actividades que se desarrollan en la escuela y en la Capilla Las Lomas, en tanto, estos recintos son lugares de encuentro comunitario, detallando las respectivas fechas, horarios y número de participantes de las actividades realizadas. En virtud de lo anterior, se deberá realizar el descarte fundado de los impactos indicados en el literal d) del artículo 7 del RSEIA.

#### Monitoreo Ambiental Participativo

4.54. Se informa al titular que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N° 40/2012 a través del D.S. N°23/2023, el monitoreo participativo (MP) debe presentarse en los planes de seguimiento de variables ambientales.

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, que deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas e incluya a la comunidad en los temas que deben ser incorporados al plan de seguimiento como por ejemplo ruido, entre otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción y/u operación según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para cada una de las fechas establecidas en el párrafo anterior. Posteriormente, durante la fase de operación se deberá informar una vez al año a la SMA.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular, y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de construcción y operación del proyecto.

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia.

#### Artículo 8 del RSEIA

4.55. En la Tabla 3-93 del Capítulo 3 de la DIA el Titular señala que “*el proyecto no se encuentra en o colindante con sitios prioritarios para la conservación de la diversidad definidos en las estrategias regionales, no se encuentra en o colindante con áreas bajo protección oficial, ni tampoco se localiza en o colindante con áreas protegidas privadas*”. Sin embargo, el área de influencia del proyecto se superpone con el Santuario de la Naturaleza “Humadales del Río Maullín”.

Al respecto, se solicita al Titular entregar una caracterización del Santuario de la Naturaleza en el área de influencia del Proyecto, descartando de manera fundada impactos derivados de la interacción de las partes, obras y acciones del Proyecto con dicha área.

#### Artículo 9 del RSEIA

##### Valor paisajístico o turístico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- 4.56. Se solicita pertinencia de la información del componente turístico y paisajístico con el proyecto en evaluación, ya que si bien el titular entrega información descriptiva sobre los destinos turísticos y los atractivos naturales y culturales de la comuna de Puerto Varas no hace la relación de los atributos turísticos del territorio cercanos al proyecto y su área influencia. Es importante determinar las múltiples actividades turísticas que realizan principalmente tour operadores vinculados al Río Maullín, y su relación y afectación con la construcción y operatividad del Proyecto.
- 4.57. Considerando que el proyecto se encuentra parcialmente dentro de la Zona de Interés Turístico Lago Llanquihue y el proyecto tendrá una vida útil de 30 años, se solicita reevaluar efectos significativos hacia el turismo en términos de magnitud y duración

#### Artículo 10 del RSEIA

- 4.58. Según la geología del área Puerto Montt-Frutillar (Antinao et al., 2000), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Depósitos Glaciofluviales de la Glaciación Llanquihue (Plgf1). Esta unidad es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN, puesto que existe registro de hallazgos fósiles en las cercanías del proyecto y en unidades correlacionables. En virtud de lo anterior, se solicita rectificar la potencialidad paleontológica de la unidad geológica y realizar el descarte de impactos en consecuencia.
- 4.59. Tomando en cuenta que el proyecto se emplaza sobre unidades fosilíferas y susceptibles, se solicita al Titular la implementación de un monitoreo paleontológico semanal (al menos una vez por semana) en todos los movimientos de tierra y excavaciones en el área de influencia del proyecto, junto con charlas de inducción paleontológica a las/los trabajadores, a modo de prevenir la posible afectación sobre eventuales bienes paleontológicos no identificados en el estudio paleontológico presentado. Como forma de cumplimiento de esta medida, se solicita comprometer ambas actividades siguiendo los siguientes lineamientos:

Tanto el monitoreo paleontológico semanal como las charlas de inducción paleontológica deberán estar a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022 titulada “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales” (disponible en [www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)).

El/la paleontólogo/a a cargo deberá remitir mensualmente los informes de monitoreo a la SMA y al CMN, incluyendo en ellos los reportes mensuales de las charlas de inducción. Se solicita que las capacitaciones paleontológicas se dicten de manera presencial, previo al inicio de obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de las charlas de inducción deberán incluir los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberán detener las obras en razón del Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con la normativa vigente.

4.60. Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, se solicita al titular incorporar un Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos, para lo cual deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de dicha ley y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros (m) de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápites 3.2.4).

## 5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se solicita aclarar en el numeral 2.5. del Capítulo 1 de la DIA si a partir del párrafo donde indica “*El objetivo principal del Plan es describir los procedimientos y responsabilidades a implementar en caso de que se produzca una emergencia de modo de controlar la emergencia*” se refiere al Plan de Emergencias a que se refiere el título del numeral, con el fin de asegurar la comprensión del contenido de dicho numeral, y corrigiendo la redacción en consecuencia.

5.2. Se solicita al Titular rectificar el formato de las tablas del Capítulo 9 de la DIA, entregando una tabla para cada plan de prevención de contingencias y emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

5.3. Sobre la condición de riesgo “Afloramiento de aguas subterráneas”, se solicita al Titular complementar el plan propuesto, incluyendo:

- a) Medidas de Prevención y reacción ante posibles derrames o accidentes que puedan afectar la calidad del agua subterránea.
- b) Monitoreo para cuantificación y caracterización físico-química del agua aflorada.
- c) Especificación del protocolo que cubra la identificación de la sustancia involucrada, la delimitación del área de influencia, la evaluación de la magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales.
- d) Aclarar si se considerará modificación en la técnica constructiva.
- e) Ampliar con respecto el destino y/o reincorporación de las aguas extraídas durante el evento de afloramiento de aguas subterráneas.
- f) Ampliar la cuantificación del caudal de afloramiento esperado (L/s o m<sup>3</sup>/h) en los frentes de excavación bajo escenario base, máximo y mínimo.

5.4. De acuerdo con lo presentado por el Titular en la Tabla "Falla en el sistema de baterías (BESS)" del Capítulo 9 de la DIA, se solicita incorporar y desarrollar las medidas preventivas y de emergencias asociadas al riesgo de incendio en el sistema BESS, debido al riesgo ambiental generado por la posibilidad de incendios en las estaciones de almacenamiento de energía, específicamente en módulos de baterías de ion-litio. Para lo anterior, el Titular deberá incluir en el PDC y PDE al menos lo siguiente:

- a) Identificación y análisis del agente extintor ideal para incendios de baterías de ion-litio, incluyendo cálculos de cantidad necesaria en función de la carga combustible y tiempo de aplicación.
- b) Procedimientos para el manejo de emergencias asociadas a incendios, considerando riesgos secundarios asociados relacionados a los métodos de extinción.
- c) Capacitación a los trabajadores y contratistas en el manejo de emergencias por incendios, incluyendo simulacros periódicos y formación específica sobre los riesgos asociados a baterías de ion-litio.
- d) Disponibilidad de equipos de extinción adecuados (p. ej., FM200 o Novec1230) y almacenamiento seguro en el lugar.
- e) Coordinación con autoridades locales, bomberos y otros organismos pertinentes para establecer protocolos de acción conjunta.
- f) En el caso de ocurrir esta emergencia y una vez extinguido el incendio, el Titular deberá tomar muestras de suelo y agua del o los lugares afectados, con atención en los parámetros de pH, metales pesados y Ácido Fluorhídrico (HF). Además, deberá considerar la toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación respecto de los parámetros medidos. Posterior al incidente, se deberá muestrear mensualmente hasta comprobar que las acciones correctivas hayan resultado eficaces, en el sentido que los valores de los parámetros analizados igualen a los niveles de los sectores control. Los análisis deberán ser realizados en laboratorios acreditados por el INN.



5.5. En base a las condiciones de riesgo expuestas en el Capítulo 9 de la DIA, se solicita incorporar y detallar las medidas de prevención además de los cursos de acción en caso de ocurrencia de las siguientes condiciones de riesgo:

- a) Incendio en instalaciones.
- b) Fuego en paneles fotovoltaicos.
- c) Fuego en líneas eléctricas aéreas y soterradas.
- d) Atropello de fauna.

5.6. Respecto a la condición de riesgo “Derrame de sustancia peligrosas o combustible” se solicita al Titular que en caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Res. Ex. N°406/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles acciones adicionales que puedan hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz. En base a lo anterior, se solicita ampliar el referido plan de contingencia y emergencia considerando acciones específicas relacionadas con el componente suelo, en caso de su afectación por causa de una contingencia o emergencia. En ese contexto se solicita, al menos lo siguiente.

- a) Retiro del suelo afectado y envío del material a sitio autorizado.
- b) Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada.

5.7. Se solicita incorporar el riesgo de vertimiento de residuos líquidos desde camiones en circulación por las vías públicas.

## 6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. Se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del Reglamento del SEIA, que “[...] Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda a presentar.
- b) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

- c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sino informar contenido que requiere la ficha.

Se solicita al Titular actualizar las fichas como se presenta a continuación:

#### Antecedentes

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

#### Partes, Obras y Acciones

<b>Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b> <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve</i>	<b>Fase</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

		<i>únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

<b>Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]
-------------------	--	--	--------------------------------------

Cronología y Mano de obra

<b>Cronología de las fases del proyecto o actividad.</b>	
<b>Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

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 y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[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, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos]	[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, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

<i>electromagnéticos, entre otros.]</i>	
[Emisión n]	[...]

<b>Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	[Describir el residuo n]

<b>Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

<b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

#### Productos Generados y Actividades Mantenición

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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.]

<b>Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre de la Mantenición 1]	[Describir la mantenición]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

[Nombre de la Mantenición n]	[Describir la mantención]
---------------------------------	---------------------------

Planes Contingencia y Emergencias

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Impacto ambiental no Significativo n	[ <i>Nombre del impacto</i> ]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[ <i>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.</i> ]
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 periodos 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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[ <i>Antecedentes</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

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]
---	----------------

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

<p>transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[<i>Construcción, operación o cierre</i>]</p>
<p>Impacto ambiental no Significativo n</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[<i>Construcción, operación o cierre</i>]</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>[<i>Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.</i>]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

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]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Impacto ambiental no Significativo n	[ <i>Nombre del impacto</i> ]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Existencia de poblaciones protegidas	[ <i>Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.</i> ]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[ <i>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.</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[ <i>Nombre del impacto</i> ]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

#### Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

6.2. Se hace presente al Titular que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados en la tabla precedente, han de ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, ya que no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

#### Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[...]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

#### Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

<p>Objetivo, descripción y justificación</p>	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><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.]</p> <p><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.]</p> <p><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).]</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>[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.]</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>[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).]</p>

## 7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1 En el Capítulo 7, relativo a las Políticas y Planes evaluados estratégicamente, se relaciona el proyecto con la Política Energética de Chile al 2050, sin embargo, el documento utilizado para el análisis no corresponde al que actualmente se encuentra vigente, por lo que se solicita utilizar la "Política Energética Nacional, Actualización 2022" para someterlo a evaluación ambiental estratégica con el proyecto, la que podrá encontrar en el siguiente enlace: [https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen\\_2050\\_-\\_actualizado\\_marzo\\_2022\\_0.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

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

8.1 Se solicita revisar e incorporar en el análisis del capítulo 6 de la DIA los lineamientos de la Política Regional para la Sostenibilidad Hídrica, la cual puede ser descargada en el siguiente enlace:

<https://politicahidrica.goreloslagos.cl/wp-content/uploads/2024/04/PRSH-LOS-LAGOS.pdf>

8.2 En el numeral 6.3.1 del Capítulo 6 de la DIA se considera la relación entre el Proyecto y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Puerto Varas para el período 2022-2030, sin embargo, la Tabla 0-2 Relación del Proyecto con los Ámbitos Estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Puerto Varas (2019 - 2022) se refiere al período 2019-2022. Al respecto, se solicita rectificar el análisis con el PLADECO 2023-2030 que se encuentra vigente.

## 9. Compromisos Ambientales Voluntarios

9.1 En relación con el compromiso ambiental voluntario “Plan de Gestión de Suelo, se solicita al titular incorporar la superficie total de suelo agrícola afectado, considerando tanto la construcción de caminos como la excavación necesaria para la instalación de la línea de media tensión soterrada. Cabe señalar que, en su formulación actual, el compromiso únicamente contempla la superficie ocupada por los paneles fotovoltaicos (25,58 hectáreas). En este contexto, se estima pertinente complementar dicho compromiso de manera que abarque la totalidad de la superficie de suelo agrícola intervenida.

9.2 En atención a la aplicación de fertilizantes fosforados y nitrogenados contemplada en el sistema ganadero ovino bajo el parque fotovoltaico descrito en el Compromiso Ambiental Voluntario CAV: Plan de Gestión de Suelo, se solicita evaluar en detalle los riesgos de lixiviación de nutrientes hacia aguas subterráneas y superficiales, especialmente nitratos y fósforo, considerando que el predio donde se emplazara el proyecto presenta una red de drenajes. Esta evaluación deberá incluir:

- a) Presentar una justificación técnica de las dosis aplicadas mediante un balance de nutrientes, ajustado a las características del suelo y a la demanda del sistema productivo.
- b) Identificar, en caso de existir, zonas con mayor permeabilidad o escurrimiento superficial, que pudieran representar mayor riesgo de pérdida de nutrientes, y proponer medidas proporcionales de manejo o contención en dichos sectores.
- c) Evaluar la pertinencia de implementar un plan de monitoreo de calidad de aguas subterráneas y/o superficiales, especialmente en sectores más sensibles, a fin de verificar la eficacia de las medidas aplicadas y prevenir impactos sobre el sistema hidrológico local.

Lo anterior se solicita con el objetivo de prevenir impactos no previstos sobre cuerpos de agua cercanos, considerando la vulnerabilidad del sistema hidrológico local y su estrecha conexión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

con el río Maullín. Según consta por la información aportada, el relieve topográfico favorece que los escurrimientos circulen en dirección hacia el río Maullín o Negro.

- 9.3 En los numerales 8.8 y 10.3 del Anexo 11 de la DIA, relacionados al tránsito por caminos no pavimentados al ingreso del proyecto durante las fases de construcción y cierre, respectivamente, el Titular indica humectación como medida de control para el tramo 1, considerando un porcentaje de abatimiento del 50%. A su vez indica el uso de supresor de polvo para los tramos 2 y 3 con un porcentaje de abatimiento del 89%.

En relación con lo anterior, se solicita al Titular incluir un “*Plan de Abatimiento de Emisiones*” relacionado a la humectación y supresión de polvo de caminos mencionada, como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV). Dicho programa deberá indicar por lo menos lo siguiente:

En el caso de humectación de caminos:

- a) Periodo (meses, años) y frecuencia de la humectación.
- b) Cantidad y tipo de agua a utilizar para dicha humectación. Es importante que quede establecido lo anterior, con el fin de que se alcance y mantenga el porcentaje de abatimiento de emisiones informado.
- c) Extensión (m) de la aplicación de humectación, de acuerdo con las distancias consideradas para la estimación de las emisiones. Esto debe acreditarse a través de un archivo en formato kmz.
- d) Procedimiento para la humectación.
- e) Bitácora (indicando fecha y horarios de su aplicación).
- f) Responsables de la ejecución del programa.
- g) Seguimiento e indicadores de cumplimiento (dentro de este ítem se debe incluir, por ejemplo, registros fotográficos que permitan evidenciar las acciones ejecutadas dentro del programa. Se deben presentar, al menos, fotos y videos mensuales del estado de cada uno de los caminos con el paso de los vehículos del proyecto, etc.)

En el caso de humectación de caminos:

- a) Periodo (meses, años) y frecuencia de la aplicación del producto.
- b) Dosis de aplicación del producto. Es importante que quede establecida la dosis necesaria para que se alcance y mantenga el porcentaje de supresión de polvo determinado en el informe de emisiones.
- c) Extensión (m) de la aplicación del producto, de acuerdo con las distancias consideradas para la estimación de las emisiones.
- d) Debe tenerse disponible a través de un archivo en formato kmz.
- e) Procedimiento para la aplicación del producto.
- f) Bitácora (indicando fecha y horarios de su aplicación).
- g) Responsables de la ejecución del programa.
- h) Seguimiento e indicadores de cumplimiento (dentro de este ítem se debe incluir, por ejemplo, registros fotográficos que permitan evidenciar las acciones ejecutadas dentro del programa. Se deben presentar, al menos, fotos y videos mensuales del estado de cada uno de los caminos con el paso de los vehículos del proyecto, etc.).
- i) Otros aspectos que el Titular considere importante incorporar.

Es importante señalar que en la zona existen normalmente precipitaciones del orden de 1.202,6 mm anuales, según lo indica la Dirección Meteorológica de Chile en los datos de precipitación Histórica de la Estación El Tepual de Puerto Montt, lo cual puede ser consultado en el siguiente enlace: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/anual/aguaCaidaAnual/410005/2024>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

En relación con lo anterior, el uso de humectación y/o supresores de polvo con el fin de abatimiento en el cálculo de emisiones, puede aceptarse solamente para el período estival.

Por lo tanto, debe tenerse presente la estimación de emisiones en caminos no pavimentados, con uso de humectación/supresión de polvo solo en los meses estivales y, el resto del año, utilizando el factor de corrección por lluvia indicado en la ecuación EC.2 del Capítulo 4 de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, la cual puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. Debido a esto, deberá actualizar dicho cálculo para dichas fases del proyecto.

El Programa de Abatimiento de Emisiones deberá también incluir las medidas y acciones preventivas contempladas en el numeral 15 del Anexo 11 de la DIA. Este deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al finalizar las fases de construcción y cierre del proyecto, que contenga la recopilación de la información de dicho programa

9.4 En los numerales 8.11 y 10.6 del Anexo 11 de la DIA, relacionados al cálculo de Emisiones por combustión interna de maquinarias durante las fases de construcción y cierre del proyecto, respectivamente, el Titular indica el uso de maquinaria con tecnología Stage IIA. Con respecto a lo anterior, se solicita ampliar la presentación, incluyendo como Compromiso Ambiental Voluntario la utilización de maquinaria fuera de ruta con estas tecnologías, presentando ante la SMA, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo maquinarias. Para lo anterior, se deberá considerar:

- a) Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.
- b) Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
- c) Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).

Se aclara que el no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión, resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante las fases de construcción y cierre. En el caso de cambiar la tecnología mencionada, deberá actualizar el cálculo de emisiones.

9.5 Se solicita aclarar si para el cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario "Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola" se requerirá el uso de agua para riego. De ser el caso, se deberá describir el origen del agua, volumen a usar, forma de almacenamiento y distribución.

9.6 Se solicita la implementación de un Compromiso Ambiental Voluntario que contemple charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de los/las trabajadores del proyecto. Estas, deberán ser realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, de manera presencial, previo al inicio de obras, cada vez que se incorpore nuevo personal y con refuerzos mensuales. Las capacitaciones deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto, según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, un informe detallando los contenidos de las inducciones realizadas, en los términos señalados a continuación:

- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/las asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/las asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

9.7 Téngase presente con respecto al compromiso ambiental voluntario “Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola” que el medio de verificación para el número de animales (9,7 ovejas por hectárea) debe ser la Declaración de Existencia Animal presentada ante la oficina SAG Puerto Varas.

9.8 Dada la pérdida significativa a nivel temporal y superficie de un suelo protegido, el compromiso “Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola” no cumple con compensar la superficie del área del proyecto de manera adecuada, no se hace cargo de los efectos, características y circunstancias que produce el proyecto, en consideración que la medida propuesta no corresponde a una medida ambiental, considerando además la singularidad de este tipo de suelos, la importancia del recurso desde el punto de vista de la seguridad alimentaria y productiva de la región

Por tanto, se sugiere que, una vez que se tenga certeza respecto de las superficie y clase de suelos, específicamente de las clases I, II o III afectados por el proyecto, se revise la “Guía Compromisos Ambientales Voluntarios en el marco del PAS 160-IFC” de SEA y SAG y proponga un CAV que se haga cargo de la pérdida de uso de estos suelos, para lo cual debe considerar la “Guía de evaluación ambiental: Recurso Natural Suelo” del SAG.

9.9 Téngase presente que el compromiso ambiental voluntario “Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola” debe ser aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero, y que debe incluir el plan productivo y los indicadores productivos de éxito.

9.10 Se solicita aclarar si para el cumplimiento del Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola” la carga animal será de 9.7 animales por hectárea descritas en el objetivo, o de entre 12 y 14 señaladas en la forma de implementación del CAV.

9.11 Se sugiere que, en base a los antecedentes actualizados respecto de las superficie y clase de suelos, específicamente de las clases I, II o III afectados por el proyecto, se revise la “Guía Compromisos Ambientales Voluntarios en el marco del PAS 160-IFC” de SEA y SAG y proponga un Compromiso Ambiental Voluntario que se haga cargo de la pérdida de uso de estos suelos.

9.12 En relación al Compromiso Ambiental Voluntario Plan Comunicacional con los Grupos de Interés ubicados en el Área de Influencia del Proyecto, téngase presente que el Titular deberá presentar un informe de cada actividad realizada a la SMA y deberá indicar el plazo que tomará para informar esta institución de las acciones realizadas en caso de que se presente cualquier situación producto del Proyecto en cualquiera de sus fases. En el informe se deberán detallar acciones de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

coordinación y convocatoria con la comunidad local, lista de asistencia, fotografías, presentación y contenidos tratados, ejemplares de la documentación entregadas y un acta de compromisos acordados con la comunidad en caso de que eso ocurriese.

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

- 10.1 Téngase presente lo indicado por MOP en su pronunciamiento Ord. N°493 de fecha 27 de agosto de 2025, donde señala que toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atravesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.
- 10.2 Se solicita al titular indicar si el proyecto considera la implementación de un acceso desde la ruta V-590 hacia el rio Maullín a través de una servidumbre de paso en el predio del emplazamiento.
- 10.3 Téngase presente que toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atravesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.
- 10.4 Se solicita al Titular justificar que el presente Proyecto no corresponde a un caso de fraccionamiento, en vista de la coincidencia de representante Legal con el proyecto “Parque Fotovoltaico El Roble Norte” y la superposición de sus áreas de influencia.

#### 11. No consideradas

Tabla. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que los antecedentes se encuentran contenidos en la DIA.	
En la página 23 del PAS 138 indica al DS 75/2004 del Minsal. Al respecto se indica que este decreto supremo no existe en el Minsal.	ORD. N°18696 de SEREMI de Salud, región de Los Lagos, de fecha 04 de septiembre de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que el decreto supremo indicado existe.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

Se solicita al Titular ampliar con respecto a la tecnología a utilizar para que las instalaciones del parque solar no generen luminosidad que pueda afectar a conductores o habitantes del sector.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que la observación no corresponde a competencia de GORE y, por otro lado, los paneles solares no generarían reflejos que pudiesen generar tal afectación.	
Respecto al plan de contingencias y emergencias, solo aborda la etapa de construcción a nivel de cambio climático y no como acciones de la empresa. Debe abordar la pérdida de flora y fauna en riesgo, aportando las medidas de seguimiento y gestiones para abordar este hallazgo. Por último, debe informar que medidas específicas adoptara en cada caso.	ORD. N°915 de SAG, región de Los Lagos, de fecha 12 de septiembre de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que hace referencia al abordaje de impactos sobre flora y fauna y no a factores de contingencia y emergencia.	
Señala que, al finalizar este período, se evaluará la posibilidad de prolongar la operación de manera indefinida, mediante un mantenimiento adecuado, además, “dejando disponible el terreno para otras actividades”. Debe aclarar que tipos de actividades y la duración real del proyecto.	ORD. N°915 de SAG, región de Los Lagos, de fecha 12 de septiembre de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que no se encuentra la cita textual a que se refiere la observación. Además, pide ampliar información que estaría por fuera del horizonte temporal del proyecto.	
Se solicita al Titular aclarar qué medidas considera implementar durante el Lavado de ruedas y canoa, para mantener las áreas públicas limpias.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	
En virtud de que se contempla la construcción de nuevos caminos internos de iguales dimensiones dentro del emplazamiento del proyecto y la consecuente remoción de la capa vegetal superficial y el perfilado del suelo hasta alcanzar la cota de proyecto, se solicita aclarar qué destino se dará al material removido.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	
En el compromiso voluntario “Contratación de mano de obra local”, en su Descripción se señala “El Titular deberá integrar al menos un 10% de trabajadores provenientes de la comuna en las fases de Construcción y Cierre del Proyecto, de manera que la formación continua contribuya para mejorar las competencias de los trabajadores locales, promoviendo su inclusión en el mercado laboral a largo plazo. De acuerdo con el pronunciamiento de GORE Ord. N°2117 de fecha 25 de agosto de 2025, se solicita al titular evaluar la posibilidad de aumentar esa cifra de contratación de	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

mano obra local en las fases que señala, en a lo menos el 30% de mano de obra local.	
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	
Con respecto al Compromiso Voluntario “Suspensión de Obras durante Fiesta Costumbrista Las Lomas”, el Titular señala que contará con un registro documentado de suspensión de actividades constructivas durante la Fiesta Costumbrista Las Lomas. Se solicita al titular que ese compromiso sea comunicado formalmente y previamente a la DIDECO y a la Organización social del sector rural de Las Lomas, que organiza la Fiesta Costumbrista.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	
GORE en su pronunciamiento Ord. N°2117 con fecha 25 de agosto de 2025 solita al Titular del Proyecto incorporar un compromiso voluntario para generar programas de prácticas técnica -profesional para estudiantes de la región.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	
En consideración de lo señalado en la Tabla 2-14. Flujo vehicular correspondiente a cada mes de la fase de construcción del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular indicar qué medidas se implementarán para la mantención de los caminos, sin afectar el normal desplazamiento de los habitantes locales.	ORD. N°2117 de Gobierno Regional, región de Los Lagos, de fecha 25 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que esta no corresponde a competencia del Gobierno Regional.	

**Sergio Ernesto Sanhueza Triviño**  
 Director Regional  
 Servicio de Evaluación Ambiental  
 Región de Los Lagos

JPMD/MSA

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166414585>

