

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

Nombre del Titular : Energia Renovable Diamante SpA
Nombre del Representante Legal : José Antonio Larraín Riesco
Dirección : Av. Pdte Kennedy 7900 of 601

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Caipulli", la que deberá entregarse hasta el 16 de octubre de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Trinidad Barros Cáceres, dirección de correo electrónico trinidad.barros@sea.gob.cl, número telefónico 56226164253.

1. Descripción de proyecto

Recursos naturales

1.1 En relación con la pregunta 1.6, se reitera la solicitud de presentación de archivos KMZ, en relación con los siguientes puntos:

- a) Se solicita al titular que aclare los puntos de recepción mencionados en la tabla 2, conforme a la simbología utilizada en el estudio de ruido y vibración. No queda claro cuáles corresponden a los puntos 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 8. Adicionalmente, debe indicarse desde qué vértice del parque fotovoltaico se está calculando la distancia.
- b) Se requiere la entrega del archivo KMZ correspondiente a las capacidades de uso del suelo.
- c) Se reitera la solicitud de los archivos KMZ que muestren las distancias de las obras proyectadas en relación con los cauces artificiales o naturales.

1.2 Dado que en la adenda se presentan varios valores para la profundidad de los hincados correspondientes a distintas obras y actividades del proyecto, se solicita al titular que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

entregue una tabla resumen. Esta tabla debe incluir todas las actividades y obras que contemplen hincado, junto con su respectiva profundidad, y una justificación de estos valores, incluyendo su posible afectación con la napa subterránea.

- 1.3** Se reitera la solicitud de entrega de los archivos KMZ y de la planimetría correspondientes a la red hídrica dentro del área de influencia.
- 1.4** Se solicita aclarar la información proporcionada, especificando la superficie (ha) a intervenir y diferenciando si corresponde a vegetación herbácea, arbustiva o arbórea, en relación con la pregunta 1.54 b).
- 1.5** En relación con la pregunta 1.75 de la Adenda, se solicita al proponente que aclare la ubicación del receptor R_4, el cual no está presente en la "*Figura 12-16 Ubicación de Receptores UTM WGS 84, H 18s*" del "*Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas, Adenda 1, DIA: PFV Caipulli*", y cuyas coordenadas tampoco están disponibles. Además, se solicita al proponente que considere el receptor de fauna más cercano dentro del área de influencia.
- 1.6** Se reitera la solicitud de que el Proponente aclare si se llevará a cabo la corta de vegetación en el sector donde estará ubicada la línea aérea del Proyecto, en relación con la "*Corta de vegetación*".
- 1.7** En relación con los lodos producidos en la fosa séptica, el Proponente debe indicar los procedimientos para la manipulación de estos lodos, así como proporcionar un plan de contingencias y emergencias para mitigar riesgos de derrame o contaminación de la napa subterránea.
- 1.8** En relación con la pregunta 1.88 de la adenda, se solicita al titular que aclare si se cortarán 19,61 hectáreas de pasto oloroso (*Anthoxanthum odoratum*) en su totalidad o únicamente en las áreas correspondientes a las obras del proyecto. Además, se debe especificar el lugar de acopio y el destino final de este pasto.
- 1.9** Se reitera de acuerdo con lo indicado en el Ord. N°386 de la DGA, se solicita aclarar si se considera la habilitación de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvias, en caso afirmativo, deberá entregar los antecedentes de las obras e identificar en un plano en planta o archivo KMZ, señalando el destino final de las aguas. En caso de que la descarga ocurra en un cauce natural, deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

En cualquier caso, la descarga deberá realizarse previa verificación de que las aguas de descarga cuenten con una calidad mejor o similar a la del cuerpo receptor.

- 1.10** Se reitera la solicitud de un plan de manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios, etc. A fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas, ya sea de manera directa o a través del sistema de evacuación y drenaje.



1.11 Respecto a la respuesta a la observación 1.22 del ICSARA N°202410103104, se señala que el titular no ha respondido adecuadamente a lo solicitado, ya que no aclara ni detalla el método o la forma en que manejará las aguas subterráneas presentes en el área de emplazamiento de las obras que requieren excavaciones. En este sentido, se observa que en el plano IFC - OT-OP - Caipulli se presentan las fundaciones de los paneles fotovoltaicos, sin indicar explícitamente la profundidad de las mismas. Sin embargo, al analizar las distancias indicadas respecto al nivel del piso, se constata que las fundaciones estarían, al menos, a una profundidad de 1.3 metros.

Asimismo, en el Anexo 2.8 (Caracterización hidrogeológica) de la DIA, se indica que las calicatas fueron realizadas durante una campaña en terreno el 24 de noviembre de 2023. Cabe destacar que esta campaña no se efectuó en el período más desfavorable, cuando se espera que los niveles freáticos se encuentren más superficiales. De esta manera, se determinó un nivel freático a 2.5 m para la calicata N°3 y a 1.3 m para la calicata N°4.

Con base en lo anterior, es altamente probable que las fundaciones de los paneles fotovoltaicos alcancen las aguas subterráneas del acuífero somero identificado en la zona del proyecto, especialmente considerando la profundidad de 1.3 metros y el nivel freático registrado en noviembre. En virtud de lo expuesto, se reitera la observación solicitando al titular que detalle el método o la forma en que manejará y dispondrá las aguas subterráneas presentes en el área de emplazamiento producto de las excavaciones con agotamiento. En caso de que no se determinen ni señalen las medidas a adoptar si se encuentra agua subterránea, se requerirá realizar una modelación hidrogeológica para determinar los niveles freáticos resultantes del agotamiento generado por las excavaciones. Además, se solicita especificar el tiempo de ejecución, los caudales extraídos, y los respaldos técnicos según el método propuesto, considerando que esta es una situación esperable dada la descripción hidrogeológica del proyecto.

Finalmente, si la descarga de estas aguas se realiza en un cauce natural, se deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156. En cualquier caso, la descarga deberá realizarse previa verificación de que las aguas tengan una calidad igual o mejor a la del cuerpo receptor.

1.12 Respecto a la respuesta a la observación 1.65 del ICSARA N°202410103104, el titular señala que " debido a la etapa temprana de desarrollo del proyecto, es que no es posible nombrar un proveedor en particular, dado que existe la posibilidad de que, al momento de necesitar de sus servicios, este va no se encuentre operando o con la autorización correspondiente, dejando al titular en incumplimiento.". De lo anterior, se aclara al titular que a pesar de que como señala encontrarse en una etapa temprana esto no obsta de presentar la información solicitada, toda vez que lo argumentado no le impide catastrar los proveedores cercanos del recurso hídrico en la actualidad, o bien, entregar una tabla resumen con los volúmenes mensuales y anuales a utilizar en la etapa de construcción y operación del Proyecto. Por tanto, se reitera en la observación, dado que como se mencionó la norma fundante de lo requerido en la observación precedente se encuentra estipulado en el artículo 19 del RSEIA.



1.13 En relación con la respuesta a la observación 1.48 del ICSARA N°202410103104, se constata que el titular ha identificado los flujos subsuperficiales en el área del proyecto, indicando que estos fluyen en dirección sur a norte, lo que implica un escurrimiento hacia los ríos Negro y Rahue. No obstante, y sin perjuicio de lo expuesto, el titular no ha evaluado ni se ha pronunciado respecto al potencia entorpecimiento o efecto barrera que podría derivarse de la instalación de los soportes de los paneles fotovoltaicos, a pesar de que dicha evaluación es coherente con lo solicitado en la observación 1.22 del mencionado ICSARA. En consecuencia, se Incluye que la respuesta proporcionada por el titular no satisface lo requerido. Por tanto, se reitera la necesidad de que el titular evalúe el entorpecimiento o efecto barrera que podría ser provocado por la instalación de los soportes de los paneles fotovoltaicos. En caso de ser necesario. se deberá llevar a cabo una modelación numérica hidrogeológica que permita cuantificar e impacto sobre los niveles freáticos debido al agotamiento generado por las excavaciones de las obras proyectadas en el área del proyecto.

Esta evaluación es de particular relevancia, dado que, conforme a la información proporcionada por el titular, los flujos subterráneos se dirigen directamente hacia los ríos Negro y Rahue, los cuales constituyen afluentes significativos dentro de la cuenca hidrográfica.

1.14 Se reitera en relación con lo indicado en el Ord. N°5045 de la SEREMI de Salud, se debe rectificar tabla 31 del capítulo 3, toda vez que se cita el D.L N° 3.557/1981 sobre protección del suelo y en la forma de cumplimiento se indica medidas relacionadas a los PAS 140 y 142 (gestión de residuos), además, hace referencia a la SEREMI de Salud de Valparaíso cuando corresponde de Los Lagos.

1.15 Se reitera al titular aclarar la información relacionadas a las estructuras dispuestas al interior del predio donde se implementará el proyecto y el cauce de agua que atraviesa dicho predio (Quebrada sin nombre), debido a que no queda de manifiesto que el lugar por donde cruza la quebrada no se instalarán paneles fotovoltaicos, así como tampoco se informa la distancia entre los paneles y dicho cauce. Se solicita al titular presentar de forma clara dicha información en adenda complementaria, presentando además, un layout con dicha información, ya que no se adjunta en la actual adenda.

1.16 En base a la nueva información proporcionada en el anexo 4.4. de la actual adenda, se solicita al titular informar si en el cauce que cruza el predio, identificada como Quebrada sin nombre, se realizará alguna obra, parte o acción del proyecto. Lo anterior, debido a que, en el documento señalado, se indica que “los puntos C2 y C4, ambos ubicados en la quebrada Sin Nombre, fueron los únicos definidos sobre un cauce con escurrimiento permanente”, por lo cual, cualquier alteración en dicho curso o calidad de sus aguas, podría verse reflejado en el mismo ecosistema o en algún ecosistema del cual es aportante.

En consecuencia, a lo anterior, si se realizará alguna obra, parte o acción del proyecto en dicho cauce, se solicita:

a) Detallar las obras, parte o acciones a realizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

- b) Informar fecha en la cual se realizarán. Se sugiere realizarlas cuando el cauce se encuentre seco o con mínimo caudal.
- c) Incorporar dentro del plan de contingencias y emergencias, las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas/materiales entren en contacto con el cauce a intervenir. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.
- d) Presentar medidas para evitar contaminar el cauce de agua, producto de las diferentes partes, obras o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación. Por ej. distancia en m de los paneles con respecto al cauce de agua, cercar el curso de agua, otras.
- e) Definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si el cauce intervenido presenta las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal en cada uno de ellos, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Es importante señalar al titular, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a Sernapesca regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

- f) Si se realizan alteraciones en el cauce (desvíos, ataguías, secado, otras) y además, si en la caracterización limnológica se identifican especies ícticas nativas en estado de conservación, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Sernapesca de dicha actividad. Para lo



anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico.

Parque fotovoltaico

- 1.17 En relación con la pregunta 1.8, se solicita al titular que rectifique el anexo correspondiente al detalle de las coordenadas del parque fotovoltaico e incluya los archivos KMZ.
- 1.18 En relación con la pregunta 1.8 de la Adenda, se solicita la entrega de los archivos KMZ correspondientes a los vértices de la "*Figura 7: Layout general con vértices del emplazamiento*".
- 1.19 En relación con la tabla 13 de la pregunta 1.18, se solicita rectificar si las partes u obras del proyecto cuentan con algún tipo de instalación para el acopio o manejo de residuos. Se sugiere especificar si estos residuos corresponden a RESPEL, almacenamiento de residuos domésticos y asimilables, o almacenamiento de residuos industriales sólidos no peligrosos, y detallar si se realiza acopio en alguna fase del proyecto.
- 1.20 En relación con la pregunta 1.36, se solicita aclarar la cantidad máxima de strings que tendrá cada inversor.
- 1.21 Se reitera la solicitud de ampliar la información, presentando los siguientes detalles relacionados con las características de los módulos fotovoltaicos a utilizar:

Dimensiones de cada Panel, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
Nº máximo de paneles por hectárea, incluido su voltaje de generación (w).	
Nº máximo de paneles a instalar en la superficie de intervención declarada para el parque solar.	
b) Para la entrega de energía al SEN mediante el uso director de la energía generada a partir de la energía almacenada en las baterías BESS	
Aspectos Técnicos	Detalle



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	
Corriente óptima de operación, Imp.	
Temperatura de funcionamiento.	
Voltaje máximo del sistema.	
Coefficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	
Coefficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coefficiente de temperatura de potencia.	
Dimensiones.	
Dimensiones de cada Batería BESS, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
Nº máximo de Baterías BESS, incluido su voltaje de generación (w).	
Autonomía de entrega de la energía con el uso de las baterías en unidad de tiempo.	

Caminos

1.22 Se reitera al Proponente la solicitud de la pregunta 1.10, en la cual debe identificar los caminos de acceso al Proyecto y su representación cartográfica. Se deben incluir los archivos KMZ correspondientes, de acuerdo con las cartas camineras de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP), considerando las siguientes categorías: ruta internacional, ruta nacional, caminos principales, caminos secundarios y otros caminos existentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

1.23 De acuerdo con la "*Habilitación de accesos y caminos internos*", se reiteran las medidas o técnicas constructivas que deben implementarse para garantizar la estabilidad del camino, evitando la erosión del suelo y la afectación de la vegetación circundante.

1.24 Se reitera la solicitud de anexar los archivos KMZ correspondientes a los caminos internos del proyecto.

Residuos

1.25 Se solicita al titular aclarar lo siguiente en relación con la pregunta 1.29:

a) La capacidad de la bandeja receptora de derrames, ya que en la pregunta 1.29 b) se indica una capacidad de 2.500 litros, mientras que en la actualización del PAS 142 se menciona una capacidad de 625 litros.

b) En relación con la pregunta 1.29 d), el proponente debe ampliar la información sobre la distancia de los receptores más cercanos en relación con la bodega de residuos peligrosos (RESPEL). Es importante considerar tanto los receptores más cercanos del medio humano como los de la fauna.

1.26 Se reitera al titular la solicitud de nombrar las actividades o acciones que generan residuos peligrosos (RESPEL) en todas las fases del Proyecto.

1.27 Se reitera en base a lo establecido en el N° Ord 79 de la SEREMI de Medio Ambiente, en relación con las secciones concernientes a los Residuos sólidos industriales peligrosos y los productos químicos y otras sustancias durante las fases de construcción, operación y cierre (5.13.3, 5.13.4, 6.10.3, 6.10.4, 7.8.3 y 7.8.4 respectivamente), y considerando las características inherentes de los residuos a generarse, se solicita al Titular indique la obligación correspondiente respecto a la declaración en el Sistema de Información para la Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP).

1.28 Se reitera lo establecido en el N° Ord 79 de la SEREMI de Medio Ambiente, sobre la sección 7.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, se tienen las siguientes observaciones:

a) Dado que el Proyecto contempla la instalación de 19.656 paneles fotovoltaicos, la manera en que se gestionen y valoricen estos paneles tiene un impacto significativo en el medio ambiente. Por lo tanto, solicitamos que se proporcione un mayor detalle sobre el proceso de reciclaje, incluyendo el pretratamiento de los paneles, la identificación de los gestores responsables de manejar este tipo de residuos, así como el método específico de valorización que se empleará.

b) En la sección 7.1.4 Desmontaje de las estructuras de soporte, inversores y centro de transformación, se recomienda la separación de la estructura en origen, para facilitar así la valoración de éstos.



- c) En cuanto a la sección 7.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, en la Tabla 7-5. Resumen de residuos sólidos – Fase de Cierre. Se solicita verificar la cantidad de residuos de tipo 'Restos de fierro', que, según lo declarado por el Titular, se generan aproximadamente 1,12 toneladas al mes de Residuos Inertes de la construcción, lo que involucra restos de fierro, restos de aluminio, restos de madera, restos de hormigón, despunte de cables y paneles fotovoltaicos en desuso. Considerando que la etapa de cierre tendrá una duración de 6 meses (de acuerdo con lo declarado por el Titular), resulta poco coherente estimar una generación total de 6,72 toneladas de este tipo de residuo, dado que se procederá al desmontaje de la estructura de 19.656 paneles fotovoltaicos, tal como ha especificado el Titular en la sección 2.2. Descripción breve del Proyecto o actividad.
- d) Se solicita agregar una fila en la Tabla 7-5 que incluya el total de los residuos sólidos no peligrosos generados en un período específico. Esto se hace con el objetivo de determinar si el Titular superará las 12 toneladas de residuos no peligrosos anuales, lo que requeriría que declare mensualmente en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), en cumplimiento del Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (modificado por el D.S. N°31/2018 MMA). Además, el Titular deberá contar con la documentación adecuada relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, incluyendo registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.
- e) Específicamente respecto a los residuos sólidos no peligrosos generados en esta etapa, se solicita completar la Tabla 7-5 con la cantidad de residuos desglosado por masa. En cuanto a su clasificación, 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) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>).
- f) Adicionalmente, se solicita priorizar la separación en origen del material de embalaje de acuerdo con los requisitos de la Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, conocida como Ley REP, con el fin de facilitar su valorización.
- g) Se solicita confirmar si se retirará el cableado soterrado y se le dará valorización (es un cable con una longitud aproximada de 610,7 m de acuerdo a la sección 4.2.1.6 Línea de transmisión de media tensión).
- h) En la sección 7.8.2 Residuos sólidos no peligrosos del cierre, el Titular indica que "la estimación de los residuos generados, forma de almacenamiento, forma de disposición y frecuencia de retiro, se presenta en la tabla siguiente", no existiendo una tabla a continuación. Se solicita adjuntar la Tabla indicada



1.29 Se reitera lo establecido en el N° Ord 79 de la SEREMI de Medio Ambiente, sobre la sección 6.10 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, se tienen las siguientes observaciones:

a) En la sección 6.10.3 Residuos sólidos industriales peligrosos de la operación, los residuos peligrosos indicados (paneles fotovoltaicos dañados y productos generados en la mantención) no se condicen con los presentados en la Tabla 6-6 (Paños y EPP contaminados, material de contención de derrames contaminados, y envases vacíos de grasas y aceites), se solicita coherencia en lo declarado.

b) En la sección 6.10.4 Productos químicos y otras sustancias, el Titular indica que los residuos generados corresponderán a combustible para abastecimiento del grupo electrógeno y lubricante para el sistema de seguimiento de los paneles fotovoltaicos. Se solicita una estimación de la cantidad de dichos residuos e integrarlo en la Tabla 6-6. Resumen de residuos sólidos – Fase de Operación, cuantificándolo en la misma unidad que los otros residuos (kg/ mes).

1.30 Se reitera lo establecido en el N° Ord 79 de la SEREMI de Medio Ambiente, sobre la sección 6.10 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, específicamente en la Tabla 6-6. Resumen de residuos sólidos – Fase de Operación, se presentan las siguientes observaciones:

a) Específicamente respecto a los residuos sólidos no peligrosos, se solicita completar la tabla con la característica de peligrosidad y cantidad de residuos para madera y elementos de ferretería. Adicionalmente, se solicita priorizar la separación en origen del material de embalaje de acuerdo con los requisitos de la Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, conocida como Ley REP, con el fin de facilitar su valorización.

b) En cuanto a los residuos sólidos peligrosos, se solicita al Titular que se entregue desglosada la peligrosidad y cantidad de residuos por tipo.

1.31 Se reitera lo establecido en el N° Ord 79 de la SEREMI de Medio Ambiente, sobre la sección 5.13 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, se presentan las siguientes observaciones:

a) De acuerdo con la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012) y a la “Guía para la descripción de Proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA” (SEA, 2017), se solicita al Titular que indique los residuos generados, desglosados por actividades en dicha etapa. Esto incluye actividades como el acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (que abarcan la tala de flora y vegetación) y el desmantelamiento de instalaciones temporales. Se puede utilizar las etapas propuestas en la Tabla 5-2, en el Cronograma en fase de construcción.



- b) En cuanto a su clasificación, 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) ([https:// www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf](https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf)). Esta norma establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición).
- c) Se solicita priorizar la separación en origen del material de embalaje de acuerdo con los requisitos de la Ley 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, conocida como Ley REP, con el fin de facilitar su valorización.
- d) Se solicita agregar una fila en la Tabla 5-13 que incluya el total de los residuos sólidos no peligrosos generados en un período específico. Esto se hace con el objetivo de determinar si el Titular superará las 12 toneladas de residuos no peligrosos anuales, lo que requeriría que declare mensualmente en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER), en cumplimiento del Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente (modificado por el D.S. N°31/2018 MMA). Además, el Titular deberá contar con la documentación adecuada relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, incluyendo registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.
- e) En la sección 5.13.3 Residuos peligrosos de la construcción, el Titular indica "... Según tipo de residuo y característica de peligrosidad se identifican en la siguiente tabla...". Se solicita adjuntar la Tabla indicada.
- f) En la sección 5.13.4 Productos químicos y otras sustancias, específicamente en la Tabla 5-14. Sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción, se solicita que la cantidad de sustancias peligrosas se entregue en la misma unidad que los otros residuos (kg/mes).

Suministros básicos

- 1.32** Se reitera al Proponente la solicitud de ampliar la información sobre el suministro eléctrico para todas las fases del proyecto, conforme a lo señalado en la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA. Se debe incluir una descripción detallada de las actividades que requieren energía eléctrica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

- 1.33** En base a la "*Tabla 118. Transporte de insumos, residuos y mano de obra Fase de Construcción*", se solicita aclarar la comuna mencionada, ya que el proyecto se realiza en la comuna de Río Negro y no en Purranque. En caso de que exista un error relacionado con otro proyecto, se solicita entregar la información actualizada.

Combustible

- 1.34** Se solicita la entrega de los archivos KMZ que indican el emplazamiento georreferenciado de "GASOIL".
- 1.35** Con relación a la pregunta 1.33, se reitera al titular la solicitud de entregar la cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m³/año, kg/año), especificando las unidades de tiempo correspondientes.

Equipo electrógeno

- 1.36** Se solicita aclarar la cantidad de equipos electrógenos a utilizar en las fases de construcción y cierre.
- 1.37** Se reitera al Proponente aclarar si los inversores, transformadores u otros equipos tendrán uso de aceite dieléctricos, de ser así, se debe indicar cómo se realizarán las mantenciones y, en caso de falla de estos equipos, cómo se almacenarán y dispondrán el aceite dieléctrico o los equipos obsoletos.

Movimientos de tierra

- 1.38** Se solicita al proponente incorporar los archivos KMZ correspondientes al área de escarpe, en relación con la pregunta 1.53 c) de la adenda.
- 1.39** En relación con la "*Preparación de terreno*", se solicita indicar el destino final del material proveniente de esta actividad, de acuerdo con la pregunta 1.55 b).
- 1.40** Se reitera la solicitud de entregar información detallada sobre las medidas preventivas que se implementarán para evitar la posible contaminación de los cursos de agua debido al material extraído durante los movimientos de tierra.
- 1.41** Se reitera al titular la solicitud de la pregunta 1.86, que hace referencia al retiro de las instalaciones temporales. Se debe incluir la restauración del área afectada, presentando indicadores cuantificables que demuestren que el área ha sido restaurada a su condición original. Esta información también debe ser incorporada en el cronograma del proyecto.
- 1.42** Se solicita la elaboración de un plan de manejo para las aguas lluvias que entren en contacto con escarpes, excavaciones, botaderos, acopios, entre otros. El objetivo es minimizar el arrastre de sólidos hacia fuentes de aguas superficiales o subterráneas.
- 1.43** Se reitera la solicitud respecto al punto 5.1.1.1 sobre el escarpe, que indica: "*La actividad escarpe se llevará a cabo durante el primer mes de construcción y consiste en la remoción de la primera capa del suelo descubierto, o capa superficial del suelo*".



(aproximadamente 10 cm) para los caminos internos, instalación de faenas y otros sectores.” Se solicita aclarar cuáles son los “otros sectores” a los que se refiere y especificar la superficie total que involucra dicha actividad. Asimismo, en relación con el punto 5.1.1.3 sobre la nivelación, que indica: “se requerirá realizar una nivelación del terreno utilizando una motoniveladora”, se solicita proporcionar la superficie total que requiere nivelación y el área que involucra esta actividad, de manera similar a lo solicitado para el escarpe.

1.44 Se reitera la solicitud respecto a la Tabla 5-1, considerando los siguientes aspectos:

- a) Respecto al movimiento de tierra, se señala una superficie de 196.100 metros cuadrados a intervenir, lo que implicaría la totalidad del suelo utilizado por el proyecto. Se solicita aclarar si toda esta superficie será intervenida o solo el área correspondiente al hincado.
- b) Se solicita aclarar cómo se determinan los excedentes y movimientos de tierra indicados en la Tabla 5-1 y si se consideran todas las acciones relacionadas, por ejemplo, si se incluyen los movimientos de tierra necesarios para la habilitación del cerco perimetral mencionado en el punto 5.1.3.
- c) Indicar el destino de los excedentes, especificando si serán acopiados o distribuidos en el sector.

1.45 Se solicita indicar el lugar de disposición de la tierra removida como resultado de las actividades de escarpe y excavación.

Servicios básicos

1.46 Se reitera que el Proponente debe ampliar la información indicando el flujo de transporte por traslado de la mano de obra y la cantidad de viajes por día, para todas las fases del Proyecto.

1.47 En el apartado N° 4, numeral 48 de la Adenda, se señala que “durante el mes de mayor actividad de la fase de construcción del Proyecto, no sobrepasará los 512 vehículos diarios y de los cuales 11 corresponden a vehículos pesados” (p.194). Sin embargo, en el mismo numeral, más adelante, señala que el proyecto “(...) incluso en el escenario más desfavorable de la fase de construcción, el cual no sobrepasara los 25 vehículos diarios y de los cuales 11 corresponden a vehículos pesados, distribuidos discontinuamente durante la jornada laboral diurna, equivalente a menos de 2 camiones por hora” (p.196). Se solicita aclarar esta inconsistencia en cuanto al número de vehículos diarios.

1.48 Se le solicita al proponente entregar todos los archivos KMZ solicitados en el ICSARA, incluyendo el actual Layout.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1 Considerando el estudio de emisiones atmosféricas y las estimaciones de emisiones por combustión interna de vehículos en la fase de construcción (Tabla 8-23 del informe), se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

debe justificar que las emisiones de NOx, HC y CO cumplen con los límites establecidos en el D.S. N° 149 para vehículos en uso.

2.2 Con respecto al Anexo A.4.3. Estudio de Ruido PFV Caipulli presentado en Adenda, se solicita al Titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), asociado al cumplimiento de la normativa ambiental aplicable para el componente ruido, regulado por el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), mediante la incorporación de un Plan de Gestión de Ruido (PGR), asociado a las fases de construcción y cierre del proyecto. Este debe considerar los siguientes temas:

- a) Objetivo.
- b) Identificación de los responsables de la puesta en práctica del PGR.
- c) Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
- d) Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
- e) Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, de ser el caso.
- f) Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
- g) Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
- h) Revisión del PGR a través de:
 - Campaña de monitoreo de ruido en el período de mayor emisión durante las etapas de construcción y cierre, y evaluación de indicadores. Se deben incluir especialmente todos los puntos receptores en donde se haya proyectado cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 con un margen inferior a 3 dB(A), como en este caso, el receptor R1A, con el fin de asegurar que los niveles proyectados en este punto receptor cumplen con un margen preventivo de seguridad debido a la precisión del método de cálculo ISO 9613 (precisión de ± 3 dB(A)). Las mediciones, deberán ser acompañadas de un informe técnico según formato y contenidos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de medidas de control, en caso de ser pertinente.

Complementariamente, se recomienda al Titular incorporar como apoyo en la elaboración del PGR, los lineamientos indicados en el documento técnico elaborado por el MMA “*Medidas para el control y gestión de ruido en actividades de construcción*”.

Si se determina la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar en la adenda complementaria:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

2.3 D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

2.4 D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

2.5 NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso ambiental sectorial 138

3.1 En relación con el Anexo 3.2 de la Actualización del Permiso Ambiental Sectorial 138, se solicita rectificar la información sobre el funcionamiento de la cámara de aireación de aproximadamente 25 cm, ya que esta no corresponde a un proceso de fermentación anaerobia.

3.2 Se reitera que el Titular indica que implementará sistema de fosa séptica por lo que debe rectificar donde dice "*planta de tratamiento de aguas servidas*" por "*sistema de fosa séptica*".

3.3 Se reitera en relación con lo indicado en el Ord. N°5045 de la SEREMI de Salud, en los literales K y L. Para efectos del presente permiso, solo se deben considerar planes de contingencias y emergencias relacionados con el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas.

3.4 Se solicita entregar la profundidad de la cámara decantadora en relación con el nivel de la capa freática del sector en el que será instalada.

Permiso ambiental sectorial 140

3.5 Respecto a los paneles fotovoltaicos, se indica que, para validar la desclasificación de RESPAL, se debe adjuntar la autorización sanitaria del Laboratorio CESMEC, de acuerdo con el D.S. N° 173/2005 del MINSAL (Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública para la Caracterización de Residuos Peligrosos). Esta autorización complementará el análisis TCLP realizado por CESMEC y presentado en el Anexo 3.4 de la DIA.

Permiso ambiental sectorial 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

- 3.6** Se reitera que en la Tabla 2, el resumen de generación de RESPEL por fase debe ser rectificado, ya que no incluye las baterías que presenten fallas (sistema BESS) durante la fase de operación.
- 3.7** Se reitera que, durante la fase de cierre, se debe ampliar la información relativa a la gestión de residuos peligrosos, ya que se generarán de manera masiva, derivados del sistema BESS y los paneles fotovoltaicos.
- 3.8** En la pregunta 1.68 se establece: "*Se contempla la generación de 612 kg de residuos peligrosos durante la fase de construcción (6 meses), 660 kg para toda la fase de operación (30 años) y 539,166 toneladas para la fase de cierre del proyecto (6 meses).*" Sin embargo, en la actualización del PAS 142 se indica: "*Se contempla la generación de 612 kg de residuos peligrosos durante la fase de construcción (6 meses), 276 toneladas para toda la fase de operación (30 años) y 897 toneladas para la fase de cierre del proyecto (6 meses).*" En base a esto, se solicita al titular aclarar y unificar la cantidad de residuos para cada fase, utilizando la misma unidad de medida.

Otros PAS

- 3.9** Si se detecta presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación en la caracterización limnológica realizada, se deberá adjuntar en adenda los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N° 119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática. Para dicho PAS, se deberán considerar los antecedentes recopilados en las campañas limnológica realizadas en alto y bajo caudal. Se recomienda utilizar la "Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile" (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al Sernapesca de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

- 3.10** Respecto a los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS), de competencia de la Dirección General de Aguas, específicamente el PAS 156, este órgano de administración del Estado queda a la espera de la respuesta a las observaciones precedentes relacionadas con la alteración de la red de drenaje y las soluciones propuestas.
- 3.11** Se reitera que en relación con lo indicado en el Ord. N°386 de la DGA, es pertinente señalar que el artículo 66 bis del código de aguas señala lo siguiente: "*la recarga artificial de agua podrá realizarse para distintos fines, tales como resguardar la preservación ecosistémica, incluyendo la mejora o mantención de la sustentabilidad del acuífero; evitar*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

la intrusión salina; aprovechar la capacidad depuradora del subsuelo; infiltrar agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental; o aprovechar la capacidad de almacenamiento y conducción de los acuíferos para posteriormente posibilitar la reutilización de estas aguas”. (énfasis agregado)

En atención a lo señalado en la normativa, se solicita evaluar la aplicabilidad del PAS 158, entregando los contenidos ambientales para la aprobación, con motivo de la recarga artificial a partir de la infiltración de aguas residuales servidas en el suelo.

El requisito para su otorgamiento consiste en conservar y proteger el acuífero. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción de tipo y disposición de las obras de recarga artificial
- b) Caracterización de la calidad física y química de las aguas que se infiltran en las obras
- c) Caracterización de la calidad de las aguas del sector influenciado directamente por la recarga artificial
- d) Descripción y caracterización geológica e hidrogeológica del sector de recarga
- e) Plan de monitoreo
- f) Plan de acción

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

Área de influencia

4.1 Se reitera que de acuerdo con las áreas de influencia presentadas en el anexo 2.11 de la DIA, se solicita al Proponente adjuntar el archivo KMZ que da cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto por el Proyecto.

Artículo 5 del RSEIA

Emisiones atmosféricas

4.2 Dado que el estudio de emisiones atmosféricas menciona que la desviación es ligera y que los resultados son aceptables, se debe realizar un análisis de sensibilidad para confirmar que las pequeñas desviaciones en el RMSE no afectarán la precisión general de la modelación de calidad del aire, especialmente en escenarios de condiciones meteorológicas extremas.

4.3 Con respecto a la respuesta entregada al punto N° 1.75 y a la actualización del inventario y modelación de emisiones atmosféricas en el Anexo 4.2.2 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

- a) De acuerdo con lo solicitado para la letra f del punto 1.75 de la Adenda, se reitera al Titular incluir cual es la distancia de la fuente al receptor más cercano.
- b) Respecto a lo presentado en el Anexo 4.2.2 Actualización del inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas, punto 16. Medidas Adicionales, se solicita al Titular presentar un plan de control de emisiones, cuyas acciones a implementar deben estar descritas como Compromiso Ambiental Voluntario, señalando lugar, fecha y oportunidad de implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente.
- c) En la Tabla 14-1 del Anexo 4.2.2 Actualización del Inventario y Modelación de Atmosféricas, se indica que “El área que se emplaza el Proyecto no está declarada como saturada, por lo tanto, no hay un riesgo preexistente”. Se aclara al Titular que, en enero del 2021 se declaró Zona Saturada a la macrozona centro-norte de la región de Los Lagos, a través del D.S. N° 24/2020, que incluye parcialmente a la comuna de Rio Negro: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1155151>. Por lo anterior, se solicita al Titular corregir dicha información y actualizar el análisis del proyecto, en cuanto al 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) https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf

Emisiones acústicas

4.4 En relación con el "*Estudio de Ruido y Vibraciones DIA Proyecto Parque Fotovoltaico Caipulli*", incluido en el Anexo A.4.3 de la Adenda, se solicita al titular aclarar lo siguiente:

- a) Indicar la referencia del "*Nivel límite según Guía Fauna SEA*" mencionada en el estudio, especificando el nombre completo de la guía. Dado que no existe una guía del SEA exclusiva para fauna, se deben considerar los niveles de ruido que generan efectos fisiológicos y conductuales según el "*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*".
- b) Indicar la "*distancia a partir de la cual se cumple con la normativa*", especificando a cuál normativa se refiere, dado que en el Decreto Exento N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente no se establece ninguna referencia a las distancias.
- c) Se solicita justificar el punto 8.4, dado que la zona de baterías BESS 1 se encuentra próxima al área donde se identificó *Pleurodema thaul*.

4.5 En el estudio de ruido y vibraciones, en el punto 7.2. Determinación de los Niveles de Inmisión Fuentes, Fase Construcción, Fauna, Tabla 7-14, el Titular realiza el cálculo de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

inmisión de ruido por fuentes fijas, sobre Fauna, específicamente para “Sapito de cuatro ojos”. Posteriormente indica que,

“Durante la fase de construcción, es fundamental respetar las distancias mínimas de restricción para la protección de la fauna, específicamente para el Sapito de Cuatro Ojos. Según los criterios de evaluación establecidos, se deben tener en cuenta las siguientes distancias:

Anfibios (incluyendo el sapito de cuatro ojos): se debe mantener una distancia mínima de 19 metros desde los paneles ubicados en el deslinde sur del proyecto. Además, es crucial considerar el impacto del ruido generado por las actividades de construcción. El límite del criterio de evaluación para fauna, específicamente para anfibios, es de 72 dBA. En este caso, la modelación de ruido ha mostrado niveles de 72 dBA, lo que cumple con el límite establecido, garantizando así que las condiciones son adecuadas para el Sapito de Cuatro Ojos”.

Se solicita al Titular, que la anterior medida sea incorporada como un Compromiso Ambiental Voluntario. Debe incluirse, además, un plan de seguimiento que permita su verificación

Artículo 6° del RSEIA

Componente fauna

4.6 Se solicita al titular que, en base a lo establecido en el "*Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa*", considere lo siguiente:

a) Específicamente en la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, se indica lo siguiente: *"El efecto adverso asociado: se deberán establecer y distinguir umbrales según estén asociados a la generación de efectos fisiológicos y conductuales, y cómo se relacionan con alteraciones o pérdida del hábitat de relevancia... Cuando los receptores presenten un nivel de exposición a ruido que supere los umbrales de referencia asociados a efectos conductuales, deberá evaluarse la significancia del impacto sobre las especies evaluadas en función de lo señalado en el artículo 6° del Reglamento del SEIA:*

i. Afectación de la permanencia del recurso, en este caso, fauna nativa.

ii. Alteración de la capacidad de regeneración o renovación del recurso.

iii. Alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, con especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos y representativos."

Bastará que al menos una de las afectaciones señaladas se produzca, para considerar que el impacto ocasionado es significativo.



Al respecto, se deberá considerar la magnitud del área impactada y su relevancia para el desarrollo de la especie, la frecuencia y duración del impacto, y su coincidencia con épocas críticas, entre otros factores que se estimen relevantes para el caso. Lo anterior deberá ser contrastado con parámetros poblacionales de las especies que pudieran verse afectadas producto de la superación de estos umbrales de referencia, poniendo especial atención en aquellas especies endémicas o en categorías de conservación.

Para el efecto conductual en anfibios, específicamente el cambio en la frecuencia de vocalizaciones con un umbral de 62 dB(C), se solicita al proponente analizar y justificar los puntos i, ii, y iii, considerando que la especie *Pleurodema thaul* se encuentra en la categoría de conservación "casi amenazada".

- b) Se solicita al proponente justificar las distancias mínimas de restricción para la protección de la fauna, en particular para los anfibios (incluyendo el sapito de cuatro ojos), donde se establece que "se debe mantener una distancia mínima de 19 metros desde el deslinde sur del proyecto". Esto es necesario ya que en la "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibraciones del SEA" se indica lo siguiente: "*Cabe considerar que, para efectos de la determinación de la distancia entre la fuente y el receptor, se debe considerar el emplazamiento de la fuente emisora en su ubicación más desfavorable respecto al receptor, que en principio corresponde al límite externo del emplazamiento del proyecto, en el punto más cercano al receptor*".

Adicionalmente, en el "*Criterio de Evaluación de Impacto por Ruido sobre Fauna Nativa*" no se indica una distancia mínima de restricción para todas las categorías de fauna. En base a lo anterior, se sugiere basarse en el punto 2.1 "*Delimitación del Área de Influencia del Criterio*", en la "*Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibraciones del SEA*" y en la "*Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA*".

- 4.7** Se reitera que, en relación con la fauna de hábitos nocturnos, y con el fin de evitar potenciales impactos, se solicita al Proponente que amplíe la información detallada sobre el tipo de luminaria que se utilizará en las instalaciones, en todas las fases del Proyecto.

Componente Suelo

- 4.8** Se reitera, presentar los archivos KMZ, de las unidades homogéneas y cartográficas del suelo presentes, ubicación de calicatas y puntos de observación, y un mapa de pendientes, de manera tal que permita determinar claramente la representatividad de cada una de ellas, definiendo las superficies que le corresponde a cada una de las series y/o clases de capacidad de uso del suelo presentes en el área de influencia del Proyecto.

Recurso hídrico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

4.9 Se reitera al Proponente presentar un plan de acción para el Proyecto, en caso de que la profundidad de los hincados supere la profundidad del nivel freático, interceptando las aguas subterráneas.

Artículo 7° del RSEIA

4.10 Respecto del apartado N° 4, numeral 2 de la Adenda, se solicita al titular aclarar lo siguiente:

- a) Se hace referencia a una “ordenanza n°xxx” (p.150), por lo tanto, se solicita complementar la información con una descripción adecuada de este documento y sus implicancias para el proyecto.
- b) El titular señala que: “(...) se aclara a la autoridad que el polígono representativo de la servidumbre de paso, si bien presenta imprecisiones, esta última no se sobrepone a la infraestructura habitacional del Fundo Caipulli (...)” (p.150). Al respecto, se solicita aclarar en qué consisten estas imprecisiones y realizar las rectificaciones correspondientes, puesto que en la figura presente en la página 150 de la Adenda, este camino de acceso aparece superpuesto con algunas construcciones.

Asimismo, se solicita describir cada una de las construcciones presentes en el lugar – con fotografías y cartografía- y aclarar si algunas de ellas corresponden a viviendas. Si así fuese, se solicita caracterizar a los grupos humanos que habitan en ellas y evaluar en específico los potenciales impactos sobre ellos en cada una de las fases del proyecto, con relación a los artículos 5 y 7 del Reglamento del SEIA.

4.11 La información presentada en el Anexo 4.7 de la Adenda “Caracterización de Grupos Humanos Fundo Caipulli”, resulta insuficiente para justificar la inexistencia de impactos ambientales significativos sobre los sistemas de vida y costumbres, por lo que se solicita complementar, incorporando lo siguiente:

- a) Rectificar la presentación de la Tabla 2, ya que no se aprecia de manera completa (p.6.)
- b) Incorporar un análisis específico y por separado, sobre cada uno de los grupos humanos identificados en el área de influencia, caracterizándoles según el numeral 4.1 de la Guía “Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), siguiendo el ejemplo presentado en las tablas de las páginas 50 a la 52 de la mencionada Guía y representando cartográficamente los principales elementos de esta caracterización. En las cartografías debe representarse claramente la ubicación de estos grupos humanos y otros elementos relevantes de sus sistemas de vida y costumbres, su distancia y relación con las partes, obras y acciones del proyecto).
- c) Evaluar, para cada uno de estos grupos humanos, los potenciales impactos ambientales establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.



- d) Aclarar si algunos de estos grupos humanos pertenecen a pueblos indígenas y si se verán afectados por el proyecto, en cumplimiento con lo establecido en el literal b.6 del artículo 19 del Reglamento del SEIA.

4.12 A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar una actualización del “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para la etapa de construcción, operación y cierre.

Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	
justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero
Determinación y justificación del área de influencia	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Impacto ambiental	Compactación de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
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/2163276373>

Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Justificación que no es un impacto significativo	
--	--

Componente: Flora y Vegetación	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat
Determinación y justificación del área	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se	

Componente: Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	Justificar en función de la instalación de equipos que contengan componente de sustancias químicas la distancia de las instalaciones al nivel freático de la napa, así como también las acciones y actividades de excavaciones.
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se	
encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones odoríferas.

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la Adenda y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA Complementario, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias en los artículos 5, 6 y 7 del D.S. N°40/2012, del MMA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1** Se reitera que los Planes de Contingencia y Emergencia deben ser específicos para el manejo de residuos peligrosos; estos deben abordar acciones para prevenir y/o controlar: fugas y derrames dentro o fuera de la bodega, incendio en bodega o en sistema BESS y otros aspectos que el titular identifique.
- 5.2** Se solicita al Proponente ampliar información, para las contingencias y emergencias en relación con fallas en servicio de transporte de residuos y/o sustancias químicas.
- 5.3** Se retira al titular que debe ampliar la información presentando antecedentes que permitan relacionar el riesgo de “*Riesgo de lluvias intensas*” en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, considerando que por lo general actúa como factor desencadenante de peligros geológicos como inundaciones, remociones en masa tipo aluviones, entre otros. Por lo tanto, se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos asociados ante un evento de precipitaciones y que zonas se verían afectadas durante las distintas Fases del Proyecto.
- 5.4** Se reitera al proponente indicar en el Plan de prevención de contingencias y emergencias las medidas de control y/o acciones adecuadas a implementar en el caso contaminación por rebalse de aguas servidas de la fosa.
- 5.5** En relación con la pregunta 5.2 de la Adenda, se solicita al titular:
- a) Establecer la distancia de la faja libre de vegetación o franja cortafuego alrededor de todo el perímetro del proyecto
 - b) Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley.
 - c) Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales.
- 5.6** Con respecto a las respuestas entregadas por el Titular en el punto 5.13 y Anexo 1.3 de la Adenda, se tienen las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

- a) En referencia a la observación de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en cuerpos de agua, se reitera la solicitud de incluir la toma de muestra al recurso afectado en caso de ocurrencia. Lo anterior con motivo de que el Titular en Adenda, indica que se acoge la observación; no obstante, en el Anexo 1.3 “Actualización de plan de contingencias y emergencias” se aprecia que dicho procedimiento no está incluido en el documento.
- b) En cuanto a la observación de considerar que las hojas de datos de seguridad (HDS) sean elaboradas en base a lo indicado en la NCh 2245, se aclara que éstas deben cumplir con la versión vigente que indique el Instituto Nacional de Normalización (INN), por lo anterior se solicita actualizar dicho estándar.
- c) Se reitera la solicitud respecto a la incorporación de la condición de riesgo específica de incendio en los contenedores BESS en la fase de operación, considerando medidas preventivas específicas, cursos de acción ante la emergencia, evaluar e indicar los métodos de extinción específicos y su cantidad necesaria, además de estimar los posibles residuos generados por la emergencia y la posterior gestión de estos.
- d) En base a lo indicado en la tabla 81 del Anexo 1.3, se solicita aclarar la información de los números de emergencia debido a que en dicha tabla se indican instituciones de la Región de Los Ríos.

5.7 En relación con lo presentado en el Anexo actualización de planes de contingencia y emergencia de la Adenda, y a las respuestas a las consultas anteriores de este ICSARA, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencia [<i>Nombre de la situación de contingencia</i>]	
Contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo</i>]	
Riesgo	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

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

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	[<i>Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]	
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]	
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]	
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]		[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales partes y obras.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la Fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la Fase de operación o ambas Fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del Proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Cronología de las Fases del Proyecto o actividad:

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

Mano de obra:

Tabla Mano de obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Fase de Construcción

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

Tabla Partes y obras
Nombre
<i>[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la Fase de construcción del Proyecto ya identificadas en la sección anterior.]</i>
<i>[Nombre de la parte u obra 1]</i>
<i>[Nombre de la parte u obra n]</i>

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

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

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

semejantes]	
-------------	--

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

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

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

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Residuos a generar en la Etapa de Construcción

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

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

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

Fase de Operación

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

Tabla Partes y obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]</i>

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos generados durante la Etapa de Operación:

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

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

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

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

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

emisiones líquidas o efluentes]

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
---	--

Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

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

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

Fase de Cierre

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

Tabla Partes y obras	
Nombre	
<i>[Nombre de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre de la parte u obra n]</i>	

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

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Restauración	
Prevención de futuras emisiones	
Mantenimiento, conservación y supervisión	
[Nombre acción n]	

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo gener	
Fase en que se presenta	

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
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/2163276373>

Fase en que se presenta	
-------------------------	--

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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.	
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.	
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.	

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
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.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las	
normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	
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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas 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>Tabla 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</p>	
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Impacto ambiental	
Existencia de poblaciones protegidas	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	
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.	

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

Impacto ambiental	
Existencia de valor turístico	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Existencia de 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.	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

<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>	
--	--

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Tabla Riesgo o contingencia	
Riesgo o contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
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	
Tabla Situación de riesgo o contingencia	
Riesgo o contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma:

Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	
Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

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

Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	
Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

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

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

Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	
Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Descripción: <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Forma: <u>Oportunidad:</u>
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: <u>Descripción:</u> Justificación:
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Forma: Oportunidad:
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

7. Compromisos Voluntarios

7.1 Se realiza una descripción más detallada del CAV ya mencionado en el ANEXO 6 donde se propone realizar un sistema de producción ovino pastoril. Además, en el anexo 5.1 se describe el sistema ovino propuesto incluyendo aspectos sanitarios, nutricionales, manejo y fertilización de praderas, además de indicadores de cumplimiento que incluyen: medición de condición corporal de ovinos, medición de materia seca en pradera y toma de muestras de suelo. Se describe, además un plan de fertilización y mejora de suelo a 6 años, sin embargo, estas consideraciones no toman en cuenta la observación realizada por Seremi de Agricultura en su ORD N° 056 del 14 de marzo de 2024 en el que se describe el impacto negativo que provocan los paneles fotovoltaicos en el suelo. El titular, en el informe ya mencionado alude lo siguiente con respecto a las ventajas del “sistema agrovoltaico” propuesto: *“Todas las plantas necesitan luz solar para la fotosíntesis, sin embargo, existe lo que se conoce como punto de saturación de la luz. A partir de cierta intensidad de luz solar ya no contribuye al crecimiento de la planta. De este modo los paneles solares protegen a las plantas del exceso de luz”*. Esta afirmación es imprecisa, el ciclo de vida de las plantas responde al fotoperiodo, este tendrá incidencia tanto en la etapa fisiológica de crecimiento como de desarrollo de la planta. Por lo tanto, no es que a determinada cantidad de radiación solar las plantas ya no crezcan, sino pasan a una fase dentro del ciclo. Hay que mencionar que esta respuesta es en conjunto de otras variables meteorológicas, cómo temperatura ambiental y del suelo, presencia de heladas, humedad ambiental, contenido de agua en el suelo, presencia de patógenos, calidad de suelo, entre otros factores claves al desarrollo fisiológico. Por otro lado, la presencia del panel solar en el sitio es de carácter permanente (30 años), por lo que se eliminaría todo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163276373>

estímulo proveniente de la radiación solar a las plantas y al suelo debido a que debe existir un porcentaje mínimo de radiación neta absorbida para el desarrollo de la vida en el suelo, y los paneles impedirían permanentemente la radiación, disminuyendo la temperatura del suelo, alterando la cinética del agua sobre el suelo y por lo tanto alterando la infiltración de la misma, pudiendo generarse percolación profunda en algunas zonas e insuficiencia en otras, además de problemas de nutrición mineral debido a las condiciones estrechamente ligadas al contenido de agua en el suelo que requieren para moverse desde el suelo a las plantas. Los factores anteriormente mencionados entre otros más alteran las condiciones naturales del suelo y por lo tanto la capacidad de vida que es capaz de sostener.

La evaporación del agua en el suelo depende de las características físicas de este, clase textural, porosidad, presencia de material vegetal, por lo que no permitirse el correcto desarrollo de vegetación sobre el suelo, no habría quien absorbiera agua, y dependiendo de la tendencia a la arcilla o a la arena el agua podría mantenerse o no mantenerse retenida durante más tiempo.

Por lo tanto, se reitera con respecto a él Plan de gestión de suelo por pérdida temporal de uso de suelo agrícola el titular afirma lo siguiente: *“Por lo cual se plantea como medida compartir el área de emplazamiento con la actividad de pastoreo en el sector considerando las aptitudes del predio para ganadería o cosecha de forrajes. Bajo los paneles en la operación de parques fotovoltaicos se ha visto que la vegetación silvestre crece bajo los paneles, por lo tanto, es posible continuar con la producción de forraje para animales. En este sentido el uso de ovejas reduce las sombras que genera la vegetación sobre los paneles que afectan su rendimiento y los riesgos de incendios estacionales manteniendo el control de la vegetación de grandes áreas”*. Si bien, las ovejas podrían ser utilizadas para el corte de la vegetación que podría crecer y provocar sombra en los paneles solares, esto si el titular así lo dispone; no podría ser utilizado, sin embargo como un compromiso voluntario, puesto que la afirmación : *“se ha visto que la vegetación silvestre crece bajo los paneles, por lo tanto, es posible continuar con la producción de forraje para animales”*, contradice la evidencia científica en cuanto a los cambios negativos que ocurren en el suelo que existe debajo de los paneles solares a siete años de cobertura del suelo modificando la fertilidad del suelo con una reducción significativa de la capacidad de retención de agua y la temperatura del suelo mientras que la conductividad eléctrica y pH aumentan ; debajo de los paneles la materia orgánica se reduce drásticamente entre un 50% a un 61% comparados con suelos que no están cubiertos por paneles fotovoltaicos lo que induce una disminución paralela de actividad microbiana (respiración y/o actividad enzimática), (Moscattelli y col, 2022). Debido a lo anterior se requieren otras medidas de compromiso ambiental como compensación por la pérdida de suelo de uso agrícola que estén determinadas y aprobadas por el Servicio Agrícola y Ganadero.



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

MSA/JHS/TBC

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/2163276373>