

<NUM\_ICSARA>  
<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Energética Solar Marchihue"**

Nombre del Titular : Energética Solar Marchihue SPA  
Nombre del  
Representante Legal : Juan Pablo Sebastián Cárcamo Mundaca

Dirección : Augusto Leguía Norte N°100 Of. 410, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Energética Solar Marchihue", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Energética Solar Marchihue", la que deberá entregarse hasta el 07 de agosto de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste 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 Fernando Huayquiniñir, dirección de correo electrónico fernando.huayquiniñir@sea.gob.cl, número telefónico +56226164325.

### **I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

*Se hace presente al Proponente que las respuestas a cada una de las observaciones presentes en este ICSARA deben realizarse para cada uno de los puntos asociados de manera individual sin únicamente reiterar lo presentado en la Declaración de Impacto Ambiental; por lo demás, la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas en las respuestas, incluyendo su análisis además en la Fichas Resúmenes. Lo anterior para facilitar la comprensión de la información entregada.*

#### ***Justificación de la localización***

1.1 De acuerdo con lo señalado en numeral 1.4.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, indicando las razones que justifican o determinan la localización del Proyecto, como, por ejemplo: Explicitar los índices de radiación solar, el potencial de generación según intensidad y horas de radiación solar, existencia de terrenos, caminos de acceso, condiciones meteorológicas, indicar la distancia a líneas de transmisión, subestaciones y líneas o tendidos eléctricos, entre otros.

#### ***Localización***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.2 Se solicita al Proponente ampliar información del anexo 1.3 de la DIA, complementando el archivo KMZ (incluida la metadata legible y por capas para cada literal), en el cual se incluyan además los siguientes elementos:

- a) Partes y obras no consideradas hasta la subestación Los Alcones.
- b) Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto, para los predios asociados a los Roles SII (1408-82, 1408-87 y 1408-89), así como los Roles de los predios colindantes a este. Lo que deberá reflejarse en todos los planos, anexos y partes del Proyecto, donde se haga referencia.
- c) Identificación de los Roles por los cuales pasará el trazado de la línea de transmisión del Proyecto, incluida el ancho de la franja de servidumbre sujeta a esta instalación.
- d) Identificación de las viviendas, y, receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando aquellos identificados en el estudio de ruido y emisiones. Asimismo, se deberán identificar y graficar el distanciamiento hacia los grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto, para medio humano.
- e) Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área donde están insertas las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
- f) Identificación de los cursos superficiales naturales y/o artificiales (canales de regadío que atraviesen el parque fotovoltaico y la línea de transmisión eléctrica en media tensión) presentes al interior y contiguos al área de intervención del Proyecto, trazable con aquellos identificados dentro del área de influencia para el recurso hídrico, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el parque fotovoltaico y la línea de evacuación de la energía hacia el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional. (Énfasis Agregado), hasta una distancia de 50 metros desde el perímetro, detallando gráficamente la red hídrica cercana al Proyecto.

Se indica al Proponente que en trazabilidad con lo que proyecte en la respuesta de representación del literal anterior, y, de existir atravesos, debe especificar pormenorizadamente cada uno de ellos, determinando si corresponde ser incluido en el PAS 156 o si pueden ser considerados dentro de las excepciones contenidas en la RES DGA 135/2020.

- f) Superposición de la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (vigente mediante Resolución Exenta N°52/2007 del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), y, del Plan Regulador Comunal de Rancagua (y sus modificaciones posteriores, que estén vigentes, es decir publicada en el Diario Oficial), que dé cuenta del límite urbano, y su distancia respecto de las áreas de intervención del Proyecto.
- g) Incluir la representación del sector de acceso al área de emplazamiento de la Planta Fotovoltaica, de las vialidades existentes, y de la conexión del acceso al predio con camino público.
- h) Representar la localización de los grupos electrógenos, junto con las distancias a los cursos de agua superficiales naturales y/o artificiales, en donde se pueda visualizar la distancia en metros.

Se solicita al Proponente presentar en complemento a la respuesta anterior, las áreas y trazados representados entregando para ello una Tabla Excel los vértices de los polígonos y trazados representados, considerando a lo menos 4 vértices de las coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur, que dan origen a su localización.

### ***Caminos y acceso.***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.3 Respecto a lo declarado en el punto 1.4.2.3 del Capítulo 1 de la DIA en relación con el acceso al Proyecto donde se indica que “insumos o materiales, residuos, etc. se determinan desde la la Ruta 5S, Ruta 90 y Ruta I-80-G, en donde se encuentra el acceso al Proyecto. Específicamente en el kilómetro 78,3 donde se ubican los cruces Ruta 66 (Atalaya) y Ruta 90 (La Rosa)”. Sin embargo, no se describen las rutas que utilizará el Proponente para el transporte de insumos, materiales o residuos, los cuales se indican en el anexo 1.5 de la DIA. Por tanto, se solicita al Proponente presentar de forma pormenorizada los tramos, vías y trayectos a utilizar en cada una de las fases del proyecto, de ser pertinente, considerando la modificación del área de influencia.

Se debe indicar el detalle de las vías utilizadas, dicha información deberá presentada indicando los Flujos vehiculares para cada fase del proyecto, disgregado por hora, día, mes y año.

1.4 De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.4.2.3 Caminos de acceso de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información, para la descripción los accesos al Proyecto, indicando:

- a) Nombre
- b) Longitud (m).
- c) Ancho de la calzada y berma.
- d) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- e) Camino nuevo o existente.
- f) Camino temporal o permanente.

1.5 De acuerdo con lo declarado el acceso al Proyecto ser realizará desde el camino público en el km aprox. 78,3 del camino I-80 G, comuna de Marchigüe, al respecto se solicita al Proponente, para ello deberá obtener y entregar en Adenda, el pronunciamiento sobre la factibilidad de acceso a la Dirección Regional de Vialidad de la Región de O’Higgins, sin perjuicio de que ello derive en la presentación posterior al procedimiento de evaluación ambiental de un proyecto sectorial a ejecutar (esto último dado el cumplimiento de norma aplicable para ello)..

1.5 Se solicita al Proponente aclarar, si a partir de la ejecución del Proyecto, y, en particular, del trazado de la línea de transmisión de media tensión, existe cruce o paralelismo con camino público.

1.6 Se solicita al Proponente aclarar, si a partir de la ejecución del Proyecto, y, en particular, del trazado de la línea de transmisión de media tensión, existirá cruce o paralelismo con camino público. Y según corresponda señalar en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur, esta su localización, que dé cuenta del área de intervención del Proyecto en que deberá tramitar estas autorizaciones, según corresponda.

### ***Localización***

1.7 Se solicita al Proponente deberá ampliar información, y presentar de manera actualizada la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo 1.3 de la DIA, considerando la presentación actualizada del archivo KMZ (incluida la metadata legible para cada capa de información), en el cual se incluyan los siguientes elementos:

- a) Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.
- b) Identificación de los Roles por los cuales pasará la línea de transmisión del Proyecto, incluida el ancho de la franja de servidumbre sujeta a esta instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

c) Identificación de las viviendas, y, receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando aquellos identificados en el estudio de ruido y emisiones. Asimismo, se deberán identificar y graficar el distanciamiento hacia los grupos humanos presentes en el área de influencia del Proyecto, para medio humano.

d) Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área donde están insertas las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

e) Identificación del uso del suelo en los predios colindantes.

f) Identificación de los cursos superficiales naturales (canales que atraviesen el sistema de almacenamiento, la subestación eléctrica y la línea de transmisión eléctrica en media tensión) y/o artificiales (canales de regadío), presentes en el área de influencia para el recurso hídrico, o al interior del predio de emplazamiento del Proyecto, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el parque fotovoltaico y la línea de evacuación de la energía hacia el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional. (Énfasis Agregado)

Se indica al Proponente que en trazabilidad con lo que proyecte en la respuesta de representación del literal anterior, y, de existir atravesos, debe especificar pormenorizadamente cada uno de ellos, determinando si corresponde ser incluido en el PASM 156 o si pueden ser considerados dentro de las excepciones contenidas en la RES DGA N°135/2020.

g) Identificación de las áreas de influencia determinadas, para los distintos componentes ambientales, y, objetos de protección indicados por el legislador en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°40/2012 del MMA, RSEIA, trazable con la justificación técnica descriptiva, realizada para la determinación estas, superponiendo las partes, obras y acciones, permanentes y temporales del Proyecto, indistintamente de las comunas aledañas con las que se compartan las áreas de influencia, por capas.

h) Superposición de la zonificación del Plan Regulador Comunal de Marchigüe en evaluación estratégica) sobre el polígono de intervención del Proyecto.

i) Como documento complementario a lo presentado en los polígonos y trazados representados en los literales anteriores, presentar en una Tabla Excel los vértices de los polígonos y trazados, en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur.

j) Adicionalmente al archivo kmz, deberá presentar en formato shape y formato Plano A1 en pdf.

### ***Superficie***

1.8 En el punto 1.3.2 de la Descripción de proyecto se indica que el proyecto se desarrollará en una superficie de aproximadamente 19 ha, sin embargo, en el punto 1.2 del resumen ejecutivo se indica que el proyecto se desarrollará en una superficie de aproximadamente de 20 ha. Se solicita al Proponente aclarar la superficie exacta del predio y la superficie total construida.

1.9 En relación con el punto 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, y trazable con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita al Proponente complementar la tabla de partes y obras del proyecto con la indicación a la fase que corresponde la parte u obra (construcción, operación o cierre) y si es de carácter temporal o permanente. Por lo demás, se solicita aclarar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

listado de todas las partes y obras para la fase de construcción, para la fase de operación y para la fase de cierre de acuerdo con la siguiente tabla:

Tipo de obra	Obra	Fase	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 s		Superficie de Intervención
			Este	Norte	
Temporal					
Permanente					
Áreas sin intervención					
Total de superficie intervención					

### ***Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto***

1.10 En relación con el punto 1.3.10 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente no señala la gestión, el acto o faena mínima que inicia la ejecución del proyecto, cabe señalar que ésta debe ser una acción que esté descrita en las partes, obras y acciones que el Proponente señala en los puntos 1.6, 1.7 y 1.8 de la DIA u otra parte, obra, acción que debe estar descrita en ese apartado. Por tanto, tal hito debe aparecer de la misma manera que se describe en las partes, obras y acciones del proyecto y no puede considerarse la obtención de la RCA como tal gestión, acto o faena mínima.

1.11 Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada, señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

1.12 En relación con el punto 1.5 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente entregar actualizado y ordenado cronológicamente las partes, obras y acciones del proyecto con su debida descripción, las cuales deben coincidir con lo expuesto en cada uno de los capítulos de la DIA, y se debe incluir la gestión, acto o faena mínima que marque el inicio de la ejecución del proyecto.

### ***Objetivo del Proyecto***

1.13 En relación con el objetivo indicado en el punto 1.3.3 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala “objetivo del Proyecto es la generación de energía eléctrica a partir de la radiación solar suministrando su energía generada a la red de distribución existente fomentando la descarbonización, avanzar en la sostenibilidad del sector energético y permitiendo participar en potenciales oportunidades”. Al respecto, se solicita al Proponente complementar el objetivo de la generación de energía con partes u obras por las cuales generará energía, indicando el número de paneles, la superficie, baterías y otra información que se considere importante.

- a) Tipo y cantidad de baterías.
- b) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- c) Tiempo de autonomía (hora).
- d) Vida útil de las baterías (años, meses)
- e) Objetivo de esta instalación.
- f) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual.
- g) N° de potencias nominal máxima instalada en función del número de baterías a instalar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- h) Indicar si esta instalación corresponde a una aislada o una del tipo continua a la generación y red de distribución.
- i) Indicar y describir los equipos, elementos, y, accesorios eléctricos utilizados en el BESS, deben ser diseñados para soportar la tensión máxima almacenada por ellos y ser adecuados para trabajar en corriente continua.
- j) Indicar la tensión máxima de un BESS en lado de corriente continua CC
- k) Señalar la capacidad máxima de almacenamiento por BESS en kWh
- l) Describir las condiciones de instalación, limpieza y mantenimiento del BESS.
- m) De acuerdo con el tipo de instalación del sistema de almacenamiento describir las configuraciones para su Operación.
- n) Referirse y describir para el sistema de baterías, su composición química o tipo de tecnología.
- o) Horas de funcionamiento
- p) Potencia del sistema

### ***Partes, Obras y Acciones del Proyecto***

1.14 Se solicita al Proponente incorporar las fichas técnicas de:

- Paneles solares
- Baterías
- Centro de transformación
- PCS
- Power Station y Power Conversion System.
- Fosa séptica

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando cual es el sistema de refrigeración y componentes, entre otras razones, por cuanto dichas baterías generan calor durante el proceso de carga y descarga, siendo importante complementar las medidas de seguridad en su operación y mantención.

1.15 Se solicita al Proponente aclarar los horarios de trabajo en cada fase del proyecto, así como los días mensuales y anuales. Los cálculos presentados en la DIA deberán coincidir tanto en número diario como mensual y anual, así como en la estimación de cálculo de emisiones.

1.16 Se solicita al Proponente ampliar la información respecto a los siguientes puntos descritas en el punto 1.5.3.1 del Capítulo 1 de la DIA:

- Zona de insumos o materiales, indicar si la zona estará cerrada o abierta, la materialidad del cierre.
- Zona de manejo de combustible: Indicar detalles de la materialidad utilizada en el área, así también si la misma se encontrará abierta o cerrada.
- Zona de lavado de canoas de hormigón Indicar detalles de la materialidad y dimensiones (altura, profundidad, etc) utilizada en el área, así también detallar cómo se prevé la impermeabilización de la superficie con el fin de evitar la infiltración del agua.

1.17 En relación con el punto 1.5.4.1 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar respecto a la evacuación de energía, puesto que en el punto 1.1 del Capítulo 1 de la DIA se señala “una línea de tendido eléctrico de media tensión, la cual se conectará al alimentador “Mallermo”. Cabe señalar que, desde el punto de conexión alimentador "Mallermo" hasta la subestación "Alcones", se utilizara una postación ya existente para transmitir la energía producida hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN)”. Sin embargo, el Proponente no aclara si el trazado desde el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

alimentador Mallermo hasta la subestación Alcones contempla la instalación de cableado eléctrico, puesto que sólo indica la existencia de postación. Por tanto, se solicita al Proponente aclarar y en caso de corresponder, incorporar las partes y obras respectivas.

#### Instalación de Faenas

1.18 Respecto al punto 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señalar “Se considera una (01) única IF, la cual estará ubicada al interior del cerco perimetral del área de la CSF”. Sin embargo, presenta un área de Faena 1 y un área de Faena 2. Por tanto, se solicita al Proponente aclarar el número de faenas o la existencia de dos.

1.19 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

#### Distribución Interna de Baja y Media Tensión

1.20 Revisada la información presentada en el punto 1.5.4.1 y 1.5.4.2 de la DIA, se solicita ampliar la información entregada respecto de la distribución interna de baja tensión (cableado), en función del numeral 2.4.4., letra p. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA:

- a. Tipo de obras de canalizaciones: subterráneas, superficiales.
- b. Objetivo del cableado y red de conexión eléctrica interna (transmisión eléctrica, intercomunicación y control).
- c. En caso de canalizaciones subterráneas, detallar la longitud, profundidad de la excavación, y, ancho de las zanjas de baja tensión, tipo de cableado en corriente continua y en corriente alterna.
- d. Tipo de material de protección y método de aislación.
- e. Referente a los cableados, se solicita detallar el aislamiento y grado de protección que tendrán los cables, de acuerdo con lo señalado en la normativa vigente.
- f. Referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por cursos de aguas superficiales en el área de intervención del Proyecto.

1.21 En relación con el punto 1.4.5.2, se solicita al Proponente aclarar la profundidad de excavación, su emplazamiento y distribución en los campos de generación eléctrica y la identificación de los cruces de estas líneas con la red de canales existente en el predio (las tres áreas). Se sugiere la realización de un plano sintético en que aparezcan representados estos dos elementos.

1.22 Respecto a lo señalado en el numeral 1.5.4.1 y 1.5.4.2 del capítulo 1 de la DIA “Línea eléctrica de distribución”, se solicita al Proponente ampliar información indicando las características de los elementos que conectan la planta fotovoltaica con la línea de distribución eléctrica existente.

Para lo anterior, y según corresponda, deberá detallar la siguiente información en caso de corresponder, para un tendido aéreo y subterráneo:

- a) Longitud línea aérea y subterránea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
- b) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- c) Tensión nominal de la línea eléctrica (kV), en caso de ser subterránea se debe indicar ancho, largo y profundidad de la canalización (m).
- d) Tipo de circuito aéreo: simple, doble.
- e) Cantidad de torres y vértices del tendido aéreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- f) Tipo y descripción de las torres, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- g) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- h) Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.
- i) Tipo de montaje
- j) De acuerdo con lo señalado en numeral 1.7.6 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita indicar la siguiente información sobre la planta fotovoltaica:
- k) Potencia activa a inyectar al SEN, expresada en MW.
- l) Estimación de energía anual, expresada en MWh.

Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.23 Se solicita numerar los postes a construir y los postes ya existentes hasta la subestación Alcones, presentando un archivo KMZ, identificando por los Roles por los cuales pasará la línea de media tensión.

1.24 Respecto de la línea de media tensión, según se señala en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar la información entregada, presentando las características técnicas, completando la siguiente tabla:

Detalles	Características
Tensión nominal	
Capacidad de transmisión máxima total	
Longitud	
Número de circuitos	
Número de Fase s	
Número de estructuras	
Tipo de estructura	
Franja de seguridad línea	
Punto de conexión de la línea	

#### Cableado Subterráneo

1.25 No se acompaña el trazado de las zanjas de cableado, por lo que se solicita ampliar la información, acompañando un archivo kmz con el mencionado trazado.

1.26 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

#### Sistema de Almacenamiento de Baterías

1.27 Con respecto a las baterías BESS, se solicita aclarar si éstas consideran un sistema colector de derrames. Además, dado que las baterías del sistema Bess a instalar son de tipo Cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio, y, que existe evidencia científico técnica que éstas, con el tiempo y uso, generan pérdida de reversibilidad en sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

reacciones químicas y que eventualmente podrían generar cortocircuitos y problemas de seguridad en las baterías, su almacenamiento debe ser tratado como un residuo peligroso. Se debe poner énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones de óxido lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes.

1.28 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

Lo anterior, debido a la alta reactividad del litio metálico con el agua, lo que potencialmente podría acidificar grandes volúmenes de agua.

1.29 En referencia al punto precedente (Sistema Bess), se solicita que integre a su declaración, en la etapa de cierre, el compromiso medioambiental de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad. Además, sobre el sistema Bess, debe incluir en el plan de emergencias y contingencias; medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos hidro reactivos, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

#### Módulos Fotovoltaicos

1.30 Se solicita al Proponente ampliar la información entregada, pormenorizando la potencia nominal de cada uno de los módulos fotovoltaicos, así como también la potencia total instalada (considerando para ello la suma total de potencias nominales dada por la suma total de todos los paneles fotovoltaicos) de la planta fotovoltaica.

1.31 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.32 En relación con el punto 1.6 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, señalando, en caso de que corresponda, si los seguidores de los paneles fotovoltaicos necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Adicionalmente, deberá señalar las acciones de contingencia y emergencia ante potenciales derrames de las sustancias utilizadas.

1.33 En complemento a lo informado en el numeral 1.5.5.1 del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto “Campo Solar fotovoltaico”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Materialidad y estructuras de soporte: fija o móvil (seguidores de 1 o 2 ejes).
- b) Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m). Para el caso de paneles móviles, indicar altura en posición stand-by o detenidos y altura máxima.
- c) Profundidad del hincado de pilotes (m).
- d) Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años).
- e) Ficha técnica de los paneles fotovoltaicos.

#### Sistema de conexión de módulos (strings)

1.34 Se solicita indicar al Proponente, la cantidad máxima de paneles y/o baterías BESS, que tendrá un String, y el total de ramas que compondrán el Parque Fotovoltaico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

1.36 Se solicita al Proponente, aclarar cuántas cajas combinadoras tendrá el parque fotovoltaico, en función de los strings que tendrán conectados cada una de ellas.

Entrega de Energía

1.37 Para la entrega de energía al SEN mediante el uso directo de la energía generada a partir de los paneles fotovoltaicos, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

Ítem	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	
Corriente óptima de operación, Imp.	
Temperatura de funcionamiento.	
Voltaje máximo del sistema.	
Temperatura de funcionamiento nominal de la célula.	
Coeficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	
Coeficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coeficiente de temperatura de potencia.	
Dimensiones.	
Peso.	
Dimensiones de cada Panel, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
Nº máximo de paneles por hectárea, incluido su voltaje de generación (w).	
Nº máximo de paneles a instalar en la superficie de intervención declarada para el parque solar.	
Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	

1.38 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, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

Ítem	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	
Corriente óptima de operación, Imp.	
Temperatura de funcionamiento.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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.	

### Inversores

1.39 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.5.5.2 del Capítulo 1 de la DIA “Inversor y centro de transformación”, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Cantidad total de inversores.
- c) Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
- d) Potencia nominal por inversor (W, kW, MW).
- e) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m<sup>2</sup>, ha).
- f) Instalación y habilitación de los inversores.
- g) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).
- h) Ficha técnica de los inversores.

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

- a) Ubicación georreferenciada de los inversores (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b) Cantidad de paneles fotovoltaicos (y/o baterías BESS) asociados por inversor.
- c) Potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).
- d) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m<sup>2</sup>, ha).
- e) Instalación y habilitación de los inversores.
- f) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m).
- g) Si el inversor considera “sistemas de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías”, se requiere indicar:
  - g.1) Tipo y cantidad de baterías.
  - g.2) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
  - g.3) Tiempo de autonomía (hora).
  - g.4) Vida útil de las baterías (años, meses).

1.41 Se solicita al Proponente aclarar si los inversores, transformadores y/o baterías BESS, necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Así como también, deberán ser considerados en las gestiones de manejo, almacenamiento y disposición final como residuos peligrosos.

1.42 De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1.5.5.2 de la DIA, se requiere al Proponente ampliar información incorporando las características técnicas de los inversores eléctricos y/o baterías BESS, así como su vida útil, incluyendo para ello, la presentación de la ficha técnica de detalle de éstos, que dé cuenta de su composición interna, incluyendo según corresponda, los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características.

1.43 Se solicita al Proponente referirse a la mantención y conservación, de los inversores (y/o baterías BESS), adjuntando un protocolo de mantención y su periodicidad, junto con explicar si los equipos cuentan con una bandeja o sistema antiderrame. Por último, deberá señalar todas aquellas acciones o medidas ambientales que efectuará en caso de potenciales derrames de aceites y lubricantes.

#### Centros de conversión y transformación

1.44 Se solicita al Proponente ampliar la información respecto de los centros de transformación indicados mencionados en el punto 1.5.5.2 Planta fotovoltaica de la DIA, de acuerdo con el numeral 2.4.3., letra l. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita ampliar información precisando lo siguiente:

- a. Cantidad de paneles fotovoltaicos y/o baterías BESS, asociados a cada uno de los centros de transformación.
- b. Potencia nominal por centro de transformación (MW).
- c. Aclarar si los centros de transformación tendrán Cierre perimetral, describiendo el tipo de material y altura (m).
- d. Profundidad y diámetro de las fundaciones (m), y materialidad.
- e. Aclarar si los transformadores necesitan aceites dieléctricos o lubricantes para el normal funcionamiento de estos. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de dichas sustancias.
- f. Ampliar información respecto a las características y materialidad del área insonorizada destinada a la ubicación de los transformadores al interior de las salas eléctricas, aclarando a cuánto alcanzarán los decibeles fuera de dichas salas eléctricas durante la Fase de Operación.
- g. Incluir los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.45 Se solicita al Proponente en relación con los transformadores, referirse a las mantenciones, su periodicidad y señalar todas aquellas acciones o medidas ambientales que efectuará en caso de potenciales derrames de aceites y lubricantes. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento. Así como también, deberán ser considerados en las gestiones de manejo, almacenamiento y disposición final como residuos peligrosos.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

### Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)

1.47 Respecto a lo declarado en el numeral 1.6.1.13.de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información:

- a) Ubicación georreferenciada de las Baterías BESS (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur) e indicar rol del predio donde serán ubicadas los sistemas de almacenamiento (BESS)
- b) Tipo y cantidad de baterías.
- c) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- d) Tiempo de autonomía (hora).
- e) Vida útil de las baterías (años, meses).
- f) Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.48 Con relación a las baterías BESS que permiten almacenar energía, se solicita entregar la siguiente información: a) Objetivo de esta instalación. b) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual. c) N° de potencias nominal máxima instalada en función del número de baterías a instalar. d) Indicar si esta instalación corresponde a una aislada o una del tipo continua a la generación y red de distribución. e) Indicar y describir los equipos, elementos, y, accesorios eléctricos utilizados en el BESS, deben ser diseñados para soportar la tensión máxima almacenada por ellos y ser adecuados para trabajar en corriente continua. f) Indicar la tensión máxima de un BESS en lado de corriente continua CC g) Señalar la capacidad máxima de almacenamiento por BESS en kWh h) Describir las condiciones de instalación, limpieza y mantenimiento del BESS. i) De acuerdo con el tipo de instalación del sistema de almacenamiento describir las configuraciones para su Operación. j) Referirse y describir para el sistema de baterías, su composición química o tipo de tecnología. k) Indicar de qué manera esta instalación, y las baterías, se conectan a otras partes y obras de la central para efectos del almacenamiento de la energía, así como también, para efectos de la energía al SEN.

1.49 Se solicita ampliar la información del sistema de almacenamiento de energía, refiriéndose a describir las características técnicas de instalación, uso y mantención de los siguientes equipos considerados para su diseño, incluyendo:

- a) Inversor y su compatibilidad.
- b) Características operativas esperadas (corrientes máximas de carga y descarga; capacidad nominal y tiempos para eventos típicos de carga y descarga; potencial para la Operación del estado parcial de carga).
- c) Conexión e interfaz de la batería (protección, accesorios, etc.).
- d) Tipo de Sistema de baterías
- e) Sistema de Ventilación de la instalación, Sistema de Vigilancia y Operación, Sistema de Alarma.
- f) Gabinete, estructura de soporte, conductores y canalizaciones, protecciones eléctricas, sistema a tierra, rotulación y señalización.
- g) Vida útil esperada para cada equipo que compone el sistema de almacenamiento.
- h) Ubicación y factores ambientales considerados para definir su localización.
- i) Sistemas de seguridad asociados a la instalación y mantención de las baterías, tanto en su operatividad diaria, mantención y emergencias, incorporando análisis y descripción de acciones a realizar por el personal de mantenimiento.
- j) Aclarar si la instalación del sistema BESS, será de forma simultánea al comienzo del Proyecto o éstas serán instaladas de forma progresiva, en caso de ser de manera progresiva durante la vida útil



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

del Proyecto, detallar la forma de las instalaciones, zona de descarga y si necesitará personal adicional a los declarados para funciones de mantenimiento del parque.

k) Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

#### Caminos Internos

1.50 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.6.1.2 del Capítulo 1 de la DIA “caminos internos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- b) Camino nuevo o existente. De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.

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

#### Fosa Séptica

1.52 De acuerdo con lo señalado en numeral 1.5.3.1 del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto “Instalaciones sanitarias”, se solicita al Proponente ampliar información sobre la fosa séptica, pormenorizando lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Superficie (m<sup>2</sup>).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (m<sup>3</sup>, t).
- d) Características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento (Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda).
- e) Obras para el manejo y disposición del agua de escorrentía de superficie, si corresponde. f)

#### Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

1.53 Se solicita al Proponente indicar si se han considerado obras de intercepción y de conducción de aguas lluvias en el Proyecto, así como también informar si se ejecutarán obras permanentes de drenaje en el predio del de este.

#### Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)

1.54 Se solicita al Proponente ampliar la información entregada en el punto 1.6.8.2 de la DIA “Residuos Peligrosos”, incorporando la instalación asociada a la Bodega de Residuos Peligrosos, según se establece en el numeral 2.4.2., letra h.2. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

- a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- c. Tipos de RESPEL a almacenar: identificación y características de peligrosidad, trazable además con las respuestas anteriores del presente ICSARA.
- d. Capacidad máxima de almacenamiento (m<sup>3</sup>, kg, t).
- e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames, según corresponda.
- f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.
- g. Señalar cuáles serán los requerimientos mínimos del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, que tendrá la bodega de RESPEL que utilizará el Proyecto.
- h. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.55 Referente a la gestión de Residuos Peligrosos que se pueden generar en las diferentes Fases del Proyecto, se solicita al Proponente presentar un protocolo de manipulación de los residuos que se generen producto de paneles o celdas fotovoltaicas defectuosas, e incorporarlo al Plan de Emergencias y Contingencias. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

#### Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas

1.56 De acuerdo con lo declarado por el Proponente, en el punto 1.5.5.12 de la DIA, con relación a los servicios higiénicos, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada de la obra.
  - b) Identificación del tipo de obra para el manejo y disposición final de aguas servidas como fosa séptica con cámara filtrante de contacto o absorbente, planta de tratamiento modular o compacta, planta de tratamiento convencional de lodos activados, otro sistema (especificar).
  - c) Dimensiones de la instalación: Largo, ancho, alto (m).
  - d) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m<sup>3</sup>/día).
  - e) Tipo de tratamiento: físico, químico, fisicoquímico o biológico.
  - f) Diagrama del proceso y representación gráfica (plano o esquema), dimensiones y características de sus unidades componentes tales como:
    - Cribado o separador de sólidos gruesos (pozo de gruesos, cámara de rejas).
    - Separador de grasas y aceites.
    - Desarenador.
    - Cámara sedimentación primaria.
    - Cámara de aireación.
    - Ecuador.
    - Cámara de aireación o aireador.
    - Cámara de sedimentación secundaria.
    - Línea de lodos.
    - Cámara digestora de lodos (aireación, mezcla, espesamiento).
    - Deshidratación de lodo.
    - Cámara de desinfección de las aguas tratadas (cloración, UV, otro).
- Otras unidades como planta elevadora, dosificador de cloro, cámara de muestreo y obra para la descarga del efluente.

#### Cierre perimetral del Parque Fotovoltaico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.57 Respecto a lo señalado en el numeral 1.6.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información respecto a la longitud y profundidad de inserción que tendrá el Cierre perimetral del parque fotovoltaico.

1.58 En consideración de lo visto en la visita técnica, el cierre perimetral del proyecto colinda con una quebrada activa. Se solicita al Proponente aclarar de que forma el cierre perimetral o partes y obras del proyecto no interactuarán con la activación de la quebrada en situaciones climáticas adversas.

1.59 Con respecto al cierre perimetral, se informa que tanto los pilares como las rejas que delimitan las áreas de la Planta Fotovoltaica no deben generar alteración en el libre escurrimiento de las aguas ni retener desperdicios, generando taponamientos, de los cauces de regadío en el sector. Por lo tanto, no podrán estar dentro ni en las orillas de los cauces.

#### Sala de Control

1.60 De acuerdo con el numeral 2.4.3., letra n. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita ampliar información precisando lo siguiente:

- a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b. Superficie (ha).
- c. Actividades supervisadas.
- d. Equipos de comunicaciones y control que poseerá la sala de Operación y control.
- e. Aclarar si utilizará cámaras de seguridad con visión nocturna, y si se considerará la instalación de cámaras de inspección para las obras de cableado, indicando la cantidad y ubicación referencial.
- f. Se solicita aclarar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en estas instalaciones.
- g. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

#### Bodega (Almacenamiento de Herramientas y Materiales)

1.61 Se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra h.1. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

- a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m<sup>3</sup>, kg, t).
- d. Características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda.
- e. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.
- f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.
- g. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

#### Aguas Lluvias

1.62 Se solicita al Proponente aclarar si el Proyecto contempla saneamiento de aguas lluvias, en caso de considerarlo, se solicita al Proponente presentar los siguientes antecedentes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- a. Presentar el plano del Proyecto de evacuación de aguas lluvias (planta y detalles).
- b. Memoria de cálculo del Proyecto de evacuación de aguas lluvias.
- c. Aclarar cuerpo receptor de las aguas lluvias (suelo y/o cauces).
- d. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias debe dar saneamiento y garantizar que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficial producto de la construcción de superficies impermeables, que los producidos en la situación base sin Proyecto.
- e. Presentar Programa de mantenimiento permanente del Proyecto de solución de aguas lluvias acorde a la vida útil del Proyecto.

### ***Fase de Construcción***

#### Excavaciones

1.63 Con respecto a las obras permanentes, se solicita ampliar la información entregada, indicando la profundidad de todas las fundaciones de las obras del Proyecto, con especial énfasis en las de mayor profundidad. Además, se solicita analizar la interacción de dichas fundaciones con el nivel freático.

Se solicita al Proponente ampliar información y realizar la descripción de la línea de evacuación eléctrica del Proyecto, y sus elementos de mediación de energías, equipos de protección, conexión y desconexión del parque, que permitan además en términos operacionales posteriores chequear la entrega de energía al Sistema Eléctrico Nacional.

#### Línea Eléctrica

1.64 El Proponente no señala cuál es la profundidad de las fundaciones de los postes de la Línea de media tensión. Por tanto, se solicita ampliar esta información.

#### Estructura de soporte

1.65 Se solicita aclarar cuál será la profundidad de las hincas de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, en función de su tamaño y dimensiones.

1.66 Se solicita al Proponente indicar las acciones de gestión ambiental y control al momento del montaje del hincado de las estructuras al objeto de no intercepte o rompa el sello de la napa subterránea. Para lo anterior, además se requiere presentar un Estudio de Mecánica de Suelo, que permita validar estas acciones.

#### Movimientos de Tierra:

1.67 Se solicita la Proponente, ampliar información declarada en el punto 1.6.1.1 de la DIA, sobre las acciones de acondicionamiento de terreno, en particular, aquellas referidas a excavación o corte y de relleno o terraplén. Para lo anterior, deberá indicar lo siguiente:

i. Excavación o corte:

- a) Cantidad de material a remover (m3).
- b) Porcentaje de finos y humedad del material (%).
- c) Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.

ii. Relleno o terraplén:

- a) Cantidad de material requerido (m3).
- b) Origen y cantidad del material de relleno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- c) Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m<sup>3</sup>) y la fuente u origen de éste. Finalmente, se solicita describir la siguiente información para el movimiento de tierras, indicando:
- a) Superficie a intervenir (m<sup>2</sup>).
  - b) Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
  - c) Características de taludes de estabilidad.
  - d) Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

1.68 Respecto a las acciones de acondicionamiento de terreno identificadas en el numeral 1.10 de la DIA, se solicita ampliar la siguiente información, para las acciones de compactación y nivelación:

- a) Representación cartográfica.
- b) Superficie a intervenir (m<sup>2</sup>).
- c) Método de intervención y manejo, su procedimiento de compactación, nivelación o impermeabilización, según corresponda.
- d) Otra información que estime pertinente.

1.69 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera, y el Estudio de Impactos Acústicos.

#### Corta de Flora y vegetación

1.70 En el punto 1.6.1 del capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que no se realiza escarpe o extracción de la capa vegetal de suelo, sin embargo, el Proponente señala en el 1.6.1.1 del Capítulo de la DIA la corta de flora y vegetación, así como movimientos de tierra.

1.71 En relación con el punto 1.6.1. de la DIA, sobre corta de flora y vegetación, se solicita al Proponente pormenorizar lo siguiente:

- a) Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
- b) Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- c) Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.
- d) Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la fase de construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera.

1.72 Respecto a lo señalado en el numeral 1.6.1 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información asociada a la actividad de limpieza de terreno:

- a) Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>3</sup>).
- b) Superficie de capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>2</sup>).
- c) Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- d) Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- e) Destino: si se dará un uso a la capa de vegetal de suelo o constituirá un residuo.

Al realizar un monitoreo satelital en la página *Google Earth*, y el conocimiento que se tiene del área donde se ubicará el proyecto, se puede observar que la superficie con bosque nativo sería mayor a la presentada en el PAS 148. Por lo anterior, se requiere realizar otro levantamiento vegetacional,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

aplicando el Memorandum N°4596/2015 de CONAF, donde se señala, entre otras cosas, la definición de lo que se considera "bosque": Son las formaciones vegetales conformadas por árboles con alturas menores a los 5 m, como es el caso de los espinales del bosque esclerófilo (no indicando una altura mínima para considerar al individuo tanto en densidad como cobertura).

Por lo tanto, el proponente deberá considerar, una nueva revisión de los sectores a ocupar para la instalación del proyecto, y así determinar la intervención de nuevas áreas de bosque nativo que deberán ser parte del PAS 148.

#### Habilitación de la Instalación de Faena

1.73 Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada en el punto 1.6.1.3 de la DIA, conforme se establece en el punto 2.5.1 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en las siguientes temáticas:

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

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

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

d. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.74 En relación con el punto 1.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente entregar las coordenadas UTM de los vértices de la superficie del proyecto.

#### Instalaciones de Apoyo a las Faenas de Construcción

1.75 Se solicita al Proponente aclarar si el Proyecto contempla la implementación de las siguientes instalaciones de apoyo a las faenas de Construcción:

- a) Taller de mantenimiento de equipos, maquinarias y vehículos.
- b) Recintos o bodegas asociadas al manejo de insumos.
- c) Recintos, instalaciones o bodegas asociados al manejo de residuos.
- d) Instalaciones para la producción de hormigón.
- e) Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas.
- f) Instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua industrial.
- g) Edificios de servicios y administración.
- h) Caminos de accesos temporales y/o permanentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.76 En caso de corresponder, el Proponente deberá presentar dicha información de acuerdo con lo señalado en numeral 2.4.1 y 2.4.2 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

#### Construcción de obras civiles y otras partes del parque solar

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

1.77 Se solicita al Proponente presentar información correspondiente al tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Lista de actividades como transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones (t/ mes); vehículos y maquinarias asociadas.
- b) Distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes).
- c) Tiempo de Operación, considerando el total de vehículos o maquinarias (hr/mes).

1.78 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

#### Montaje Eléctrico

1.79 Respecto a lo mencionado por el Proponente en el punto 1.10 de la DIA, se requiere ampliar la siguiente información (contenida en el numeral 2.5.1, letra m. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

- a. Construcción de las líneas o tendidos eléctricos: Se debe describir el método de instalación o Construcción de las LTE, distinguiendo según se trate de una LTE aérea o subterránea. Dado lo anterior, describir lo siguiente:
  - a.1 Construcción y habilitación de las LTE.
  - a.2 En caso de LTE subterráneas:
    - Construcción de las canalizaciones
    - Descripción de los materiales para la aislación y protección eléctrica.

1.80 Se requiere al Proponente, ampliar información refiriéndose al cruce de los cableados y canalizaciones internos del parque fotovoltaico, por caminos internos y cursos de aguas superficiales.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

h. Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.82 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

#### Pruebas y puesta en marcha inicial

1.83 Durante la Fase de Construcción, y, previo a la Fase de Operación del parque solar, y, de manera separada para el sistema de almacenamiento de energía (BESS); se solicita ampliar información respecto a la duración de las actividades descritas en la puesta en marcha (días, meses).

1.84 Respecto a las *pruebas y puesta en marcha inicial* del parque solar, y, de manera separada para el sistema de almacenamiento de energía (BESS); se solicita ampliar información, definiendo en específico las medidas de seguridad a adoptar que prevengan eventos que afecten a algún componente ambiental, así como de los recursos tangibles en terreno, insumos y equipos para hacer frente a alguna situación de emergencia, identificando lo anterior, según el tipo de riesgo esperado para estas instalaciones eléctricas y de los equipos que la componen.

#### Desmantelamiento de las Instalaciones de faenas

1.85 Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada en la DIA, indicando para ello, la georreferenciación de las áreas intervenidas por las obras y/o actividades temporales que serán desmanteladas y rehabilitadas, posterior al desmontaje y desmovilización de las instalaciones, describiendo con ello el objetivo, metas y verificadores de la rehabilitación de dichas áreas (indicadores claros y cuantificables), cuya finalidad será recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto. Para lo anterior, deberá considera además de la representación en KMZ, la Tabla en Excel que dé cuenta de la georreferenciación en WGS 84 Datum 19 Huso S, de los vértices que componen los polígonos o trazados de las citadas áreas, para efectos del seguimiento y fiscalización del Proyecto.

1.86 Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.87 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

#### Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto

1.88 Se solicita al Proponente, ampliar la información declarada, indicando las actividades de la Fase de Construcción asociadas al tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del lugar de emplazamiento del Proyecto. Para lo anterior, deberá informar lo siguiente:

- a) Lista de actividades como transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la Construcción), carguío y volteo de camiones (t/mes); vehículos y maquinarias asociadas.
- b) Distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes).
- c) Tiempo de Operación, considerando el total de vehículos o maquinarias (hr/mes).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.89 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera.

#### Insumos y Suministro Básicos Fase de Construcción

##### Agua Potable

1.90 Se solicita al Proponente ampliar información declarada, sobre el agua potable a utilizar en la Fase de Construcción del Proyecto, pormenorizando lo siguiente:

- a) Indicación de las actividades en que se utilizará el agua, como por ejemplo en la producción de hormigón y riego de caminos, entre otras.
- b) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m<sup>3</sup>/año, otro).
- c) Fuente de abastecimiento, indicando:
  - Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, agua subterránea, estuario, mar u otro.
  - Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
  - Modo de provisión: propio o tercero.

Cabe señalar que, en el caso que se contemple el almacenamiento y conducción del agua, se deben indicar las obras correspondientes descritas en la sección “Partes y obras” de la DIA.

1.91 El Proponente indica que para el abastecimiento de agua potable para la etapa de construcción se habilitara 01 estanque de 10 m<sup>3</sup>, para 60 trabajadores en promedio, al respecto se solicita indicar sistema de presurización, sistema de desinfección de emergencia y justificar volumen de regulación en función de la dotación, además de mencionar frecuencia de abastecimiento de los camiones aljibes.

1.92 Se solicita al Proponente anexar certificado de factibilidad de dotación de agua potable que permita establecer la necesidad del uso de camiones aljibe.

##### Servicios Higiénicos:

Respecto a lo señalado en el numeral 1.5.3.1 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Número de baños químicos.
- b) Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del Proyecto (meses).
- c) Eliminación: el Proponente debe declarar que la eliminación del agua servida proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.

##### Suministro Eléctrico

1.93 Respecto a lo señalado en el numeral 1.5.3.1. del Capítulo 1 de la DIA “grupo electrógeno”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Cantidad (kW).
- b) Forma de provisión: conexión a la red, grupos electrógenos y obras relacionadas, en consistencia con lo que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA, u otra forma.
  - Cantidad de grupos electrógenos requeridos.
  - Indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo.
  - Tipo de combustible, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- Régimen de Operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde.
- c) Nombre de las actividades que requieren energía eléctrica.
- d) Cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde.
- e) Destino: indicar la o las actividades en que se usará la energía.

Maquinarias, Equipos, Vehículos

1.94 Se requiere complementar el cuadro N° 1.6.2 presente en el capítulo 1 de la DIA, referido a la descripción del proyecto, considerando la descripción detallada de las actividades en la fase de construcción relacionadas con el transporte fuera del área de emplazamiento del proyecto de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte, identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (Número máximo de viajes totales, mensuales, diario y por hora).Lo anterior, de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de carga	Comunas	Rutas de Transporte	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								Meses	Día	Horas

1.95 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

Combustible

1.96 De acuerdo con lo señalado en numeral 1.6.5.3 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la utilización de combustible para el uso de los equipos electrógenos durante la Fase de Construcción del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, se solicita presentar cuál es procedimiento de carguo de combustible en faena de manera detallada siguiendo el paso a paso de las actividades a realizar por el trabajador(a), e incorporar las acciones preventivas de control de derrames, así como también acciones para abordar contingencia y emergencia. Dicha información además deberá ser incorporada como el reconocimiento del o los riesgos de ocurrencia de: accidente en el transporte de insumos y/o residuos, derrames de combustible, amago de incendio por derrame de combustible, incorporándolo en el Anexo Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

1.97 Se solicita al Proponente ampliar la presentación respecto de las características de la “zona de abastecimiento de combustible”, según lo declarado en el punto 1.5.3.1 de la DIA, indicando mayores detalles relativos a: las condiciones de impermeabilización de dicha área; medidas ante eventuales derrames; protocolo de manejo de residuos generados producto de derrames conforme a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

lo establecido en la normativa vigente; entre otros aspectos relevantes que acrediten que no se producirá contaminación de los recursos suelo e hídrico del sector.

### Hormigón

1.98 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.5.6. de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre hormigón a utilizar en Fase de Construcción, indicado lo siguiente:

- a) Cantidad total (m<sup>3</sup>) y tasa de consumo (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes), y objetivo de uso.
- b) Modo de provisión: Indicar si se contempla la provisión de hormigón por un tercero o se produce en la faena.
- c) Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usará el hormigón.

### Áridos:

1.99 De acuerdo con lo presentado en el punto 1.5.3.2 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar si el Proyecto considera la utilización de áridos, y según corresponda, ampliar la información entregada indicando:

- a) Cantidad total (m<sup>3</sup>) y tasa de consumo (m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes), y objetivo de uso.
- b) Modo de provisión: En caso de que se contemple la provisión de áridos por un tercero, el Proponente debe declarar que éstos provendrán de una planta o cantera autorizada. Se requiere identificar la fuente, señalando el nombre de la cantera o yacimiento.
- c) Destino: identificar la o las actividades en las cuales se usarán los áridos.

Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera.

### Sustancias Peligrosas

1.100 Con respecto a la carga de combustible, se solicita aclarar cómo será el proceso de carga de los grupos electrógenos móviles de 5 KVA.

1.101 Respecto a la zona de manejo de combustible, se solicita al Proponente del proyecto indicar cuál será el sistema de contención de derrames que contará zona de almacenamiento de combustible y cómo será el manejo en caso de contingencias.

1.102 En consideración al Cuadro N° 1.5.9 de la DIA Instalaciones para el Manejo de Insumos, para la gaveta de SUSPEL se solicita indicar cuáles serán las clases de sustancias a almacenar, para identificar si existe incompatibilidades y señalar su superficie.

1.103 En relación con el cuadro 1.5.9 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar respecto al almacenamiento de sustancias peligrosas, puesto que estas sustancias deben estar separadas y no almacenados en una bodega común.

1.104 De acuerdo con lo señalado en numeral 1.6.5.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar si su Proyecto contempla la utilización de productos químicos durante la Fase de Construcción. Para lo anterior, deberá presentar la siguiente información:

- a) Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b) Composición y características de la sustancia peligrosa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- c) Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup> /año, kg/año).
- d) Forma de provisión: propio o tercero.
- e) Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f) Forma de almacenamiento.
- g) Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h) Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i) Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

1.105 Dada la generación de residuos durante la Fase de Construcción del Proyecto, y considerando lo referente al manejo de residuos y la necesidad de establecer acciones de control, se solicita al Proponente aclarar las características y funcionamiento del sistema de contención de derrames, a objeto de indicar las medidas que se adoptarán en caso de fallas en el sistema, que pueda ocasionar derrames que afecten el recurso suelo, así como también cursos de aguas naturales y artificiales (canales de regadío) presentes en el sector, donde se pretende instalar la planta fotovoltaica.

#### Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a extraer durante la Fase de Construcción.

1.106 Respecto a lo señalado en el numeral 1.6.6 del Capítulo 1 de la DIA, y en función a las acciones asociadas a la preparación de terreno y movimiento de tierras, y a la corta de flora y vegetación, se solicita al Proponente ampliar la información indicando lo siguiente:

- a) Nombre del recurso natural explotado o extraído
- b) Cantidad anual (m<sup>3</sup>/año, t/año) y total (m<sup>3</sup>, t) requerida.
- c) Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- d) Superficie (m<sup>2</sup>, ha) del sitio de explotación o extracción.
- e) En complemento a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si durante los últimos 5 años han sido establecidos y/o explotados cultivos en el suelo donde se emplazará el Parque Fotovoltaico. Lo anterior, deberá considerar el manejo de la tierra vegetal a remover.

1.107 Se solicita al Proponente ampliar información respecto si alguna parte u obra del Proyecto contempla la intervención de canales de regadío, ya sea por cruce de caminos u otras obras o partes del Proyecto. Lo anterior, a modo de descartar alguna alteración asociada a las partes, obra u acciones a ejecutar en la Fase de Construcción del Proyecto.

1.108 En el punto 1.8.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que las zanjas excavadas serán rellenadas con el material excedente de la misma excavación, sin embargo, se solicita aclarar al Proponente la disposición del material durante **toda** la fase de operación del proyecto.

#### Principales, Emisiones, Efluentes y Residuos Fase de Construcción Emisiones a la Atmósfera

1.109 De acuerdo con lo señalado en el punto 1.6.7 de la DIA y el anexo 1.5 de la DIA “Inventario de Emisiones Atmosféricas y Modelación”, se solicita al Proponente incorporar la siguiente información:

- a) Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
- b) Tasa de emisión (kg/día), metodología de estimación y memoria de cálculo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

c) Indicar tabla de cumplimiento normativo del D.S. N°38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente respecto de las emisiones generadas en consideración a la identificación de los receptores.

1.110 Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en el numeral 2.5.5 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA

1.111 Revisada la Declaración de Impacto Ambiental, en puntual el Capítulo 1, sobre la utilización de grupos electrógenos en la etapa de construcción y Cierre, y según lo declarado en el Anexo 1.5 de la DIA Inventario de Emisiones Atmosféricas, y considerando lo pertinente a la acreditación del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable. Se solicita al Proponente, presentar las fichas técnicas de los equipos antes mencionados, con el fin de verificar lo indicado.

### Emisiones Acústicas

1.112 Respecto a lo presentado en numeral 1.6.7.3 “Emisiones Acústicas y Vibraciones” de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las emisiones de ruido, pormenorizado lo siguiente, para las fuentes generadoras de ruido:

a) Nombre, relacionándola con la sección “Partes u obras”, “Acciones”, “Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias” de la DIA, según corresponda.

b) Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana.

Si se ubica en un área urbana se debe identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al Proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en ésta.

Para ello deberá identificar el tipo de receptor, y las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S de su localización por medio de una tabla que dé cuenta de ellos, y de la distancia a los frentes de trabajo, considerando la simultaneidad de ellos en su ejecución.

c) Dimensiones, incluyendo altura media utilizada para la medición.

d) Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la Fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.

### Residuos

1.113 Cabe señalar que existe evidencia de caída de paneles fotovoltaicos en embalses, canales de regadío y cauces naturales frente a episodios de ráfagas de vientos de gran intensidad, por lo que se requiere el compromiso por parte del Proponente de que, en caso de que algún artefacto o componente del Proyecto sea arrastrado o precipitado sobre alguna obra de riego (canal, embalse, etc.), este sea retirado en el más breve plazo por parte de la empresa y dispuesto en lugar autorizado.

1.114 Según lo establecido en el punto 1.5.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente considera para este proyecto que la energía generada será almacenada en centrales BESS, por lo anterior, se requiere abordar el riesgo de explosión durante su uso (o almacenamiento), y el manejo de los residuos (las baterías son consideradas residuos peligrosos).

1.115 Se solicita al Proponente aclara 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.116 Se solicita al Proponente complementar la DIA con una tabla resumen (como la de a continuación), con la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos sólidos generados por el Proyecto, en todas sus Fases indicando, además, las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.

	Actividad	Residuo	Tipo de residuo	Cantidad Ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de Retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
Fase de Construcción								
Fase de Operación								
Fase de Cierre								

#### Residuos Peligrosos.

1.117 Se solicita al Proponente ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados por el Proyecto; lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena.

1.118 En relación con el cuadro 1.7.9 “Residuos Peligrosos – Fase de Operación” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información de la tabla con:

- Identificación de cada residuo como envases vacíos de pinturas, solventes y aceites lubricantes; y su respectiva característica de peligrosidad.
- Cantidad estimada (kg/mes).
- Nombre de la o las actividades o acciones que generan el RESPEL, según lo que se indique en la sección “Acciones o actividades” de la DIA.

1.119 En complemento a lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá indicar las características de peligrosidad de los residuos peligrosos, de acuerdo con lo siguiente:

- La clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad).
- La clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas.
- En ambos casos, además de clasificar el residuo, se deben identificar y especificar sus propiedades, código y características, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento.
- Otra clasificación no comprendida por este Reglamento, tal como el residuo radiactivo.

#### Descargas y efluentes.

1.120 Según lo indicado por el Proponente la Zona de lavado de canoas de hormigón, será destinada para el lavado de canoas de camiones mixer, que tendrá una superficie de 10 m<sup>2</sup>. Se solicita al Proponente del proyecto aclarar si la superficie tendrá la capacidad de almacenamiento suficiente para la cantidad diaria de lavados que se realizaran e indicar la periodicidad de los retiros del líquido y considerar una caracterización que descarte algún contenido de peligrosidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

1.121 El Proponente señala en el punto 1.6.7.2 “Emisiones Líquidas” de la DIA que no se generan residuos líquidos industriales en la fase de construcción, sin embargo, en el punto 1.5.3.2 del Capítulo 1 de la DIA que se generan aguas residuales por el lavado de canoas. Por tanto, se solicita al Proponente rectificar y presentar el cálculo de acuerdo con la siguiente tabla.

Año	Cantidad	Origen	Manejo	Disposición
Aguas servidas				
Residuos líquidos industriales				
Otros (detallar)				

1.122 Respecto de la información del punto 1.6.7.2 “Emisiones Líquidas” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente describir dicho sistema de lavado y las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no provocará un detrimento del suelo y las posibles napas, así como indicar cuál será la disposición final de estos residuos líquidos y la cantidad del recurso hídrico a utilizar diariamente y frecuencia de retiro. Aportar además un esquema explicativo y en caso de corresponder aclarar para que Fases del Proyecto se implementará.

1.123 Los líquidos o lodos generados de la actividad de lavado de ruedas y de canoas pueden corresponder a residuos peligrosos, ya que presentan contaminación con aceites, grasas arrastradas desde los vehículos, se solicita efectuar un adecuado control y disposición de estos líquidos o lodos e indicar metodología de tratamiento.

1.124 Con relación al uso de baños químicos, en la Fase de Construcción o Cierre del Proyecto, se solicita al Proponente asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos efluentes de éstos, manteniendo en la obra los documentos que acrediten su recepción final y los volúmenes diarios generados.

1.125 Respecto al punto 1.6.7.2 “Emisiones Líquidas” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información, indicando lo siguiente:

- a) Nombre de la o las actividades que generan las emisiones líquidas, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA y la identificación de las acciones específicas que generan emisiones.
- b) Cantidad por unidad de tiempo, especificando valores máximos y medios.
- c) Régimen de generación: permanente o continuo, intermitente u ocasional.
- d) Calidad o caracterización de la emisión, la que podrá realizarse a partir de la información generada por la Operación de actividades similares, información bibliográfica u otras fuentes.

#### Cronograma de Ejecución Fase de Construcción

1.126 Se solicita al Proponente presentar de manera actualizada el cronograma de ejecución para la Fase de Construcción, detallando las actividades y acciones generadoras de emisiones de ruido y a la atmósfera, y, su duración en esta Fase; en trazabilidad con los Informes de Estimación de Emisiones y de Impacto Acústico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

### ***Fase de Operación.***

1.127 Se solicita al Proponente ampliar la información referente al punto 1.7.1.3 “Mantenimiento del Campo Solar” del Capítulo 1 de la DIA, en cuanto hace mención a la limpieza de los paneles fotovoltaicos con agua desmineralizada, al respecto, debe existir trazabilidad con el proveedor de dichas aguas, de tal forma que se debe asegurar que son provistas por un ente autorizado y detallar la gestión del residuo líquido proveniente de la utilización de dichas aguas.

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

1.129 Se solicita al Proponente incluir y detallar Operación de la unidad de generación de energía eléctrica en las partes y obras.

#### **Operación de la unidad de generación de energía eléctrica**

1.130 Respecto a lo señalado en los puntos 1.7.1.2 “Operación de la Unidad de Generación de Energía Eléctrica” y 1.7.1.3 “Mantenimiento del Campo Solar” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información detallando lo siguiente:

a) Pruebas y puesta en Operación de los equipos, y de las unidades que forman el conjunto de equipos, así como los procedimientos para su ejecución, asociados a la forma de operación para la generación de energía eléctrica.

b) Instrumentos para el registro y control del sistema y procesos, que den cuenta de la energía generada y de la energía eléctrica evacuada al Sistema Eléctrico Nacional, y almacenada en las unidades de Baterías BESS, diferenciar cuando operará la energía eléctrica con entrega inmediata y cuando entrará a operar la energía almacenada en las baterías.

c) Describir de manera detallada el funcionamiento técnico, en forma sola, y en forma simultánea con respecto al sistemas de baterías.

1.131 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.132 Para efectos de seguimiento y fiscalización, se solicita al Proponente indicar el tipo de verificador a comprometer para constatar la cantidad de energía eléctrica generada v/s la capacidad instalada total de la Planta a partir de la generación por medio de los paneles fotovoltaicos operando de manera directa.

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

1.134 Indicar para la Fase de Operación del BESS, las condiciones y supuestos de entrada en uso de la energía eléctrica almacenada al SEN, es decir, en qué condiciones se generará energía, en qué



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

condiciones se entregará la energía, y en qué condiciones se almacenará la energía; entre otras condiciones de operatividad.

1.135 Para efectos de seguimiento y fiscalización, se solicita al Proponente indicar el tipo de verificador a comprometer para constatar la cantidad de energía eléctrica generada v/s la capacidad instalada total de la Planta a partir de la entrega y capacidad instalada del sistema de almacenamiento de energía (BESS).

#### Almacenamiento de energía BESS

1.136 Se solicita al Proponente indicar, en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, el rendimiento del sistema y de la configuración de la Operación, esto es: rendimiento de la salida del sistema, la vida útil esperada del BS (incluida la información del estado de salud proporcionada por el sistema), los parámetros del sistema al final de la vida útil y la vida operativa esperada. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.137 Indicar de manera descriptiva de qué manera se unirá o conectará a las otras partes, obras, instalaciones y equipos la instalación asociada a las Baterías BESS a la central generadora y de entrega de la energía al SEN. Incluidas las condiciones de oportunidad de entrega de la energía.

1.138 Se solicita referirse a la forma de conexión a la red, así como de describir el medio de desconexión que permita su separación de la red en caso de falla o para realizar labores de mantenimiento.

1.139 Se solicita referirse al insumo eléctrico de carga local en el inmueble, y su forma de alimentación.

#### Mantenimiento del Parque Fotovoltaico

1.140 Respecto a lo señalado en el numeral 1.7.1.3 del Capítulo 1 de la DIA “Actividades de Operación y mantenimiento”, se solicita al Proponente ampliar la información, indicando si se realizara mantenimiento de los equipos, unidades, maquinarias durante la Fase de Operación, detallado según su tipo la frecuencia y acciones a realizar. Considerar presentar el Cronograma de Mantenciones de cada una de las unidades y equipos que conforman la central generadora de energía eléctrica y de las instalaciones de almacenamiento mediante Baterías BESS.

1.141 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Operación que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.142 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.7.1.3 “Mantenimiento del Campo Solar” de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información declarada, sobre el mantenimiento del Parque Solar, presentando los protocolos y procedimientos de mantención a seguir, para las actividades de mantenimiento preventivo, ya sea de tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, según corresponda, de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de actividad de mantención	Frecuencia	Productos e insumos a utilizar	Cantidad de Residuos	Tratamiento y disposición de los residuos	Tratamiento y disposición de las emisiones	Otra información que estime
---------------------------------	------------	--------------------------------	----------------------	---	--	-----------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

		para dicha actividad	(detallar por tipo de residuos)	sólidos provenientes de las mantenciones	y efluentes provenientes de las mantenciones	pertinente

Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Operación que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

Mantenimiento de las Líneas o Tendidos Eléctricos

1.143 Respecto a lo declarado en el cuadro 1.7.1 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información entregada describiendo las actividades de mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos de acuerdo con el siguiente formato:

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	Productos e insumos a utilizar para dicha actividad	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Tratamiento y disposición de los residuos sólidos provenientes de las mantenciones	OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE	REGISTRO DE LA ACTIVIDAD

Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Construcción que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

Mantenición de Caminos Permanentes.

1.144 Respecto a lo declarado en numeral 1.7.1.5 “Mantenimiento de Caminos Permanentes” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente, se solicita al Proponente ampliar la información entregada describiendo las actividades de mantenimiento de caminos permanentes, según lo que se presenta a continuación:

- a) Tipo de mantenciones y actividades asociadas: por ejemplo, acondicionamiento de camino, aplicación de supresor de polvo.
- b) Frecuencia de mantenciones según tipo.
- c) Residuos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo que se indique en la sección “Residuos” de la DIA.

1.145 Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Operación que además dan lugar a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

#### Insumos y Suministros para la Fase Operación

1.146 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.7.5.3 “Sustancias Peligrosas (SUSPEL)” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar si su Proyecto contempla la utilización de productos químicos durante la Fase de Construcción. Para lo anterior, deberá presentar la siguiente información:

- a) Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b) Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c) Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup> /año, kg/año).
- d) Forma de provisión: propio o tercero.
- e) Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f) Forma de almacenamiento.
- g) Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h) Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i) Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

1.147 Se solicita ampliar información describiendo lo siguiente:

- a) Los principales equipos y maquinarias que se utilizarán en la Fase de Operación y sus cantidades. Es necesario asociarlos a las actividades de esta Fase; por ejemplo: equipos para la mantención y limpieza. Considerar los grupos electrógenos, equipos móviles o camiones para las reparaciones de emergencia, entre otros.
- b) Identificar los repuestos o piezas que normalmente se recambian durante las mantenciones. En este contexto, se debe describir lo siguiente:
  - Tipo de repuesto.
  - Frecuencia de reemplazo.
  - Cantidad estimada de repuestos requeridos.

1.148 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.7.5 “Suministros Básicos de la Fase de Operación” del Capítulo 1 de la DIA se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentado en función de lo descrito en el numeral 2.6.4 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

#### Transporte de Insumos, Residuos y Mano de Obra

1.149 Se solicita al Proponente describir las actividades asociadas al transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto durante la Fase de Operación, indicando lo siguiente:

- a) Región (es) y comuna(s) por las que se realizará el transporte.
- b) Rutas de transporte y su carpeta de rodado.
- c) Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga.
- d) Tipo de vehículos de transporte como camión, tren o su combinación, otro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

e) Tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otro), cantidad (ton/día) y tipo de embalaje.

f) Frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).

g) Distancia recorrida (km/mes).

Además de ello, se solicita presentar un archivo kmz con las rutas de transporte para la Fase de Operación del Proyecto.

### Emisiones y Residuos a generarse durante la Fase de Operación

1.150 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.7.8 “Emisiones Fase de Operación” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentando en función de lo descrito en el numeral 2.6.7 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

### Residuos

1.151 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.7.9 “Residuos: Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y Sustancias Fase de Operación” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentando en función de lo descrito en el numeral 2.6.8 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

1.152 Se solicita al Proponente informar e indicar la estimación de paneles de recambio derivadas por mal funcionamiento, o falla de material producto de acciones externas que presentará el Proyecto. Así como también, se deberá detallar el sitio de acopio temporal de los paneles cambiados y su disposición final.

1.153 Se solicita al Proponente aclarar si se realizarán reciclajes de los módulos o paneles solares; de ser esto efectivo, deberá describir el lugar en que se ejecutará el programa de reciclaje, el cual se compone de las Fases de recolección, compactación, molienda, separación, lavado y precipitación. Junto con lo anterior, deberá referirse a la estimación de residuos a generar, y las acciones de manejo ambiental para evitar afectación a los recursos naturales presentes en el sector, en particular suelo y cursos superficiales de agua.

1.154 Cabe señalar, que, de existir paneles solares deteriorados, en las instalaciones del Proyecto se deberá tener el certificado que garantice que los componentes de estos paneles no corresponden a residuos peligrosos; lo anterior, para fines de seguimiento del Proyecto.

En caso contrario, se solicita identificar todos los paneles fotovoltaicos no aptos para su uso, y almacenarlos como residuos peligrosos, e incorporarlos a la memoria explicativa del permiso ambiental sectorial mixto del artículo 142 del Reglamento del SEIA. Así como también identificar el nombre de la empresa que manejará, transportará y dispondrá estos paneles fotovoltaicos, autorizada para todos los fines anteriores, adjuntando las respectivas autorizaciones ambientales y sanitarias.

### Productos Químicos

1.155 Teniendo presente que esta tipología de Proyecto utiliza como principal insumo en la Fase de Operación, aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral) y grasas; se solicita detallar el funcionamiento del sistema de contención de derrames de los transformadores, a objeto de indicar las medidas que se adoptarán en caso de fallas en el sistema, que pueda ocasionar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

derrames que afecten tanto el recurso suelo, como también cursos de aguas superficiales (canales de regadío) en el sector en donde se instalará el parque fotovoltaico.

1.156 El Proponente señala en el punto 1.7.5.3 que el aceite mineral no se almacenará durante la fase de operación, sin embargo, se solicita al Proponente aclarar la obtención del químico en caso de requerirlo durante la fase de operación.

#### Productos Generados

1.157 Se solicita al Proponente presentar información respecto a la energía eléctrica generada por la planta fotovoltaica propiamente tal, se debe indicar:

- a) Potencia instalada bruta (MW).
- b) Energía eléctrica promedio generada anualmente (GWh).
- c) Factor de planta (% del tiempo en que efectivamente se genera energía).
- d) Destino principal de la energía eléctrica generada: autoabastecimiento, sistemas eléctricos interconectados.

#### Cronograma de Ejecución Fase de Operación

1.158 Se solicita al Proponente presentar de manera actualizada el cronograma de ejecución para la Fase de Operación, detallando las actividades y acciones generadoras de emisiones de ruido y a la atmósfera, en trazabilidad con los Informes de Estimación de Emisiones y de Impacto Acústico.

#### *Fase de Cierre*

1.159 Durante la Fase de Cierre, el Proponente deberá realizar actividades de restauración en toda la superficie en donde se haya modificado la condición original del suelo, de manera tal que los suelos recuperados presenten las mismas características anteriores al Proyecto o mejores.

1.160 Por lo tanto, se solicita presentar un plan con indicadores de cumplimiento y de éxito para las medidas que se propongan (los que deben ser cuantificables y verificables), con la georreferenciación de cada labor.

1.161 Se solicita al Proponente ampliar información sobre las actividades asociadas a esta Fase, detallando lo siguiente:

- a) Desmantelamiento y retiro de estructuras (estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, inversores eléctricos, conductores de energía de CSF y tipo de estructuras de soporte y descripción de los componentes según espejo a utilizar de las CCSP, entre otros).
- b) Medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.
- c) Restitución de las características del terreno.

Para cada parte u obra, cuyo terreno se desocupe durante la Fase de Cierre, se debe indicar la forma de recuperación morfológica, del suelo y de la vegetación; incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal y recuperación de los atributos visuales del paisaje.

- d) Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.
- e) Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

f) Registros del Cierre. Se debe declarar el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al finalizar la Fase de Cierre, los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta Fase, tales como documentos, planos y fotografías.

Se informa al Proponente que dicha información deberá ser trazable con el cronograma de ejecución para las actividades a desarrollar en la Fase de Cierre que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

1.162 En complemento a lo declarado por el Proponente en el numeral 1.12 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información, incluyendo un Plan de Cierre que describa en forma general cada una de las actividades a ejecutar. Al respecto, dicho Plan deberá contener lo siguiente:

- a) Objetivo del Plan de Cierre.
- b) Descripción ecológica del sitio afecto al Cierre.
- c) Determinación de metas acotadas y medibles.
- d) Descripción de cómo el Plan de Cierre se inserta en el paisaje.
- e) Descripción de las actividades a efectuar.
- f) Presentación de estándares de desempeño del Plan de Cierre, indicando los verificadores de desempeño.
- g) Presentación de un protocolo de seguimiento para los verificadores de desempeño.

1.163 Se solicita aclarar cuál será la metodología para descompactar el suelo intervenido en el Proyecto, indicando la maquinaria, implementos de labranza, la intensidad de laboreo y profundidad alcanzada por estas labores. Adicionalmente, se deberá establecer los parámetros edafológicos que den cuenta del éxito de la descompactación y reacondicionamiento propuesto.

1.164 Se solicita ampliar información respecto a las baterías BESS, indicando si éstas cuentan con sistemas colectores de derrames. Asimismo, y dada la evidencia científica, se solicita que las baterías del sistema BESS sean almacenadas y tratadas como un residuo peligroso.

1.165 Se solicita que integre a su declaración el compromiso medioambiental de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad, para la etapa de cierre. Además, debe incluir en el Plan de Contingencias y de Emergencias, las medidas, labores y acciones a realizar, al identificarse fallas en el sistema, tales que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos hidro-reactivos, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

1.166 Se solicita la al Proponente incorporar los registros de la fase de cierre del Proyecto, ante lo cual se deberá declarar el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al finalizar la fase de cierre, los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos y fotografías.

### Cronograma

1.167 En atención a las observaciones efectuadas en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar las fechas de inicio y termino de las Fase s de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, acorde a la siguiente Tabla:

<b>Tabla Cronología de las Fase s del Proyecto o actividad</b>	
<b>Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio [Fase Constructiva n...]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Constructiva n...]	
Fecha estimada de término [Fase Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Constructiva n...]	
<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio [Fase Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Operación n...]	
Fecha estimada de término [Fase Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Operación n...]	
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio [Fase Cierre n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Cierre n...]	
Fecha estimada de término [Fase Cierre n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Cierre n...]	

### **Actualización Capítulos DIA**

1.168 En atención a las observaciones efectuadas en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar todos los capítulos de la DIA en consideración a las modificaciones, ampliaciones y actualizaciones por realizar en la consiguiente adenda.

## **II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE**

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

2.1. Respecto de lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA, se deberá ordenar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en la Adenda:

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

Teniendo presente las respuestas a las consultas realizadas en el presente ICSARA, y considerando su trazabilidad con lo declarado, el Proponente deberá referirse a los siguientes cuerpos normativos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

ambientales, detallando para ello la relación del Proyecto, forma de cumplimiento y los medios de verificación a comprometer para efectos de la fiscalización y seguimiento:

### ***Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto***

#### **2.2 Decreto con Fuerza de Ley N°458/172 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

a) Se solicita ampliar información de su Proyecto con la Ley General de Urbanismo y Construcciones, pormenorizando su forma e indicador de cumplimiento, y forma de seguimiento, en específico, la tramitación del artículo 55°, 116° y 145° de dicho cuerpo legal, e incorporando el Informe Favorable para Construcción emitido por el órgano competente, como también acompañar permiso de edificación y el certificado de recepción definitiva. Así como su forma de cumplimiento señalando la autorización conformada por el informe de la SEREMI MINVU y del SAG.

#### **2.3. Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y sus modificaciones posteriores.**

a) Se solicita al Proponente ampliar información de su Proyecto con la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, pormenorizando su forma e indicador de cumplimiento, y forma de seguimiento, en específico, el reconocimiento del artículo 4.14.2, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2.1.29, inciso quinto del cuerpo normativo en comento, que señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo de infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la SEREMI respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano, del MINVU.

b) Incorporar de forma específica el cumplimiento del artículo 5.8.3 de la Ordenanza relativo a la implementación de medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material.

#### **2.4. Plan Regulador Comunal de Marchigüe**

a) Con relación a la acreditación del cumplimiento de norma, se requiere presentar la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento respecto a la ubicación y relación del Proyecto con el Límite Urbano actual de la ciudad de Marchigüe, para las distintas fases del Proyecto, complementado con una ilustración que grafique el actual límite urbano vigente con la ubicación del Proyecto.

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

#### **2.5 Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.**

a) Dada la cercanía del Proyecto con receptores sensibles, durante su fase de construcción y operación, y cierre, se solicita al Proponente incorporar un monitoreo de ruido para la fase de construcción y cierre, donde se esperan los mayores niveles de presión sonora por las distintas actividades a realizar en ambas fases, lo anterior, para asegurar el cumplimiento de los límites normados en el cuerpo normativo antes mencionado.

b) Incluir dentro del cumplimiento normativo, asociado al D.S. N°38/2011 del MMA, Resolución Exenta N° 867, de 16 de septiembre de 2016, que aprueba el Protocolo técnico para la fiscalización del D.S N°38/2011 del MMA, y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 491, de 08 de junio de 2016, que Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente; y, en la Resolución Exenta N° 693, de 21 de agosto de 2015, que Aprueba contenido y formato de la fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido; todas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

2.6. Decreto Supremo N°46/2002, del MINSEGPRES.

a) Se solicita al Proponente indicar la relación de su Proyecto con el cuerpo normativo correspondiente a las Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, incorporando la forma e indicador de cumplimiento, así como la forma y control de seguimiento para las emisiones líquidas que generadas tanto en la fase de construcción, como en la fase de operación del Proyecto. Cabe señalar que, el Proponente deberá dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N°483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante la DGA de la Región del O'Higgins del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo declarado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002.

2.7. Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud.

a) Se solicita al Proponente presentar información de su Proyecto con el Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos, para todas las fases del proyecto, señalando su forma e indicador de cumplimiento a través de la identificación de los residuos peligrosos, clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 1993, o la que reemplace, su generación, manejo, almacenamiento, transporte y eliminación, así como la forma y control de seguimiento.

2.8. Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio de Salud.

a) Se solicita al Proponente presentar información de su Proyecto con el Reglamento de Almacenamiento de Residuos Peligrosos, para todas las fases del proyecto, señalando su forma e indicador de cumplimiento a través de la identificación de las sustancias peligrosas que se almacenaran en los lugares especiales de acuerdo con su cantidad, clase y división de peligrosidad, según lo establecido en la NCh 382 Of. 2013, o la que reemplace, su manejo, almacenamiento, transporte y eliminación, así como la forma y control de seguimiento.

2.9. NCh N°382/2003

a) Se solicita al Proponente, ampliar información referida a la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y la forma de control y seguimiento, incorporando las baterías BESS que cumplieron su vida útil, las cuales tendrán que ser manejadas y gestionadas como un residuo peligroso. Lo anterior, debido a que el Proyecto tendrá una vida útil de 40 años.

2.10 Ley N° 20.920. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

a) Se requiere al Proponente, incorporar el reconocimiento normativo e información de la Ley N° 20.920. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento), ya que dicha normativa se liga estrictamente a las acciones del Proyecto, por lo que debe ser incorporado de manera pormenorizada, señalando de manera detallada si el Proponente ejecutor del Proyecto se incorporará en su Sistema de Gestión propio o no, sistema referido en la citada Ley.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

2.11 D.S. N°50/2002 del MOP, que Aprueba el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado.

a) Se solicita al Proponente, ampliar información referida a la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y la forma de control y seguimiento, del D.S. N°50/2002 del MOP, que Aprueba el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado.

2.12 D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

a) Se solicita al Proponente, ampliar información referida a la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y la forma de control y seguimiento, del D.S. N°236/1926 Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

2.13 Las siguientes normas deberán ser incorporadas como normas asociadas a las partes y obras del proyecto en atención a que abordan materias de evitar riesgos:

a. Resolución Exenta N°33277 de fecha 10 de septiembre de 2020 de la SEC, correspondiente a Pliego Técnico Normativo RPTD N°07, en lo que respecta a los distanciamientos asociados a las líneas de transmisión y su franja de servidumbre y distancia de seguridad.

b. Se solicita al Proponente, y en trazabilidad con las respuestas del presente ICSARA, incluir la relación de las partes y obras del Proyecto, el cumplimiento de la Norma Técnica RGR N°06/2020: Diseño y Ejecución de Instalaciones de Sistemas de Almacenamiento de Energía a través de Baterías en Instalaciones Eléctricas, en atención a que dicha norma establece condiciones de seguridad, y de todos los peligros asociados con el tipo de batería correspondiente y todos los componentes asociados, y por tanto, permiten asegurar la disminución de los riesgos.

c. D.S. N°109/2018, del Ministerio de Energía; “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica”, Res. Ex. N°33277, RPTD desde N°1 al N°17, y su modificación mediante Resolución Exenta N°11682 del Ministerio de Energía.

d. Ley N°21.118, que Modifica la Ley General de Servicios Eléctricos, con el fin de Incentivar el Desarrollo de las Generadoras Residenciales.

e. Norma Chilena Eléctrica N°4/2003

f. Instrucción Técnica RGR N°06/2020 de la SEC.

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

h. D.S. N°68/2021 del Ministerio de Energía; que modifica el D.S. N°327/1997, del Ministerio de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.

i. D.S. N°125/2019, del Ministerio de Energía, que “Aprueba Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

j. Norma NCh. Elec. N°10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”. c.9. Resolución Exenta 299, que aprueba Modificaciones a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio de Conformidad al Artículo 34° del D.S. N°11, de 2017, del Ministerio de Energía y aprueba Texto 11, de 2017, del Ministerio de Energía y aprueba Texto Refundido y Sistematizado de dicha Norma Técnica del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de Energía.

k. Se solicita al Proponente realizar el análisis de la relación del Proyecto con los siguientes cuerpos normativos:

- RE-N° 34.069
- RE-N° 34.7770
- RE-N° 11.682
- Pliego Técnico Normativo - RPTD N°01 al N°11
- RE-N° 16.380
- RE-N° 31.876
- Pliego Técnico Normativo - RPTD N° 17
- RE-N° 31.619
- Decreto N° 327
- Decreto N° 158

2.14 Conforme la actualización de los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos consagrados en los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA, se solicita presentar de manera actualizada y trazable con la información que se entregue a dichas respuestas en el marco del presente ICSARA, actualizar y ampliar la información entregada para los siguientes cuerpos normativos:

- a) Código Sanitario.
- b) D.F.L N°1/1990 del MINSAL que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa
- c) D.S. N°55/1994 que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica, D.S. N°54/1994 que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica, D.S. N°211/1991 que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos del Ministerio de Transporte y g) Telecomunicaciones. D.S. N°60/2022 del MINSAL, que Modifica Decreto Supremo N° 43, de 2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- d) D.S. N°57/2021 del MINSAL, que Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas.
- e) NCh2245:2021. Hoja de Datos de Seguridad (HDS)
- k) Resolución N°408/16, del MINSAL, que Aprueba listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.
- f) NCH 2190 OF. 2003, Transporte de Sustancias Peligrosas, Distintivos para Identificación de Riesgo.
- g) NCh1411/4:2000 Señales de Seguridad para la Identificación de Riesgos de Materiales.

2.15 D.S. N°41/2020 y DFL N°1/2009 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Se solicita al Proponente entregar de manera actualizada y ampliada el reconocimiento de los siguientes cuerpos legales D.S. N°41/2020 y DFL N°1/2009 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; indicando respecto del verificador de cumplimiento donde estará disponible la información, y su trazabilidad respecto de los vehículos a utilizar, debiendo distinguir la aplicación normativa específica de cada cuerpo legal, y forma de aplicación en relación con las obras, partes o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

distintas acciones de Proyecto, debiendo complementar la forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

2.16 D.S. N°75/1987. Modificado por el Decreto N°90/2022 que establece condiciones para el transporte de cargas que indica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

En relación con la normativa ambiental aplicable, debe considerar el D.S. N°75/1987 y su modificación por el Decreto N°90/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, donde se establecen condiciones para el transporte de carga. Dentro de la forma de control y seguimiento, se solicita incluir el registro fotográfico de todos los vehículos pesados.

Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su tracción propia. Situación que deberá ser indicada en la Declaración de Impacto Ambiental.

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

Con respecto a las Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural), se solicita al Proponente rectificar su respuesta en función a las observaciones realizadas en ICSARA

2.17 Código de Aguas

Dado que el Proyecto contempla en sus obras la infiltración de efluentes de la fosa séptica, y a partir de que se ha solicitado analizar la aplicabilidad del PAS 158 a las obras del Proyecto, no se puede descartar la inclusión del artículo 66 bis del Código de Aguas.

2.18 Ley General de Pesca y Acuicultura

En el caso de que efectivamente el proyecto intervenga algún cauce de agua, el Proponente deberá incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

2.19 D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011 y D.S. (MINECON) N° 461 de 1995

Si se determina la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el Proponente deberá incorporar en Adenda:

- a) D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiéndolo como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El Proponente 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 Proponente 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- b) 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.
- c) NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

#### 2.20 Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales

- a) En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.
- b) En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Proponente deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
  - b.1 Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo.
  - b.2 Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Proponente del proyecto.
  - b.3 Se deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo.
  - b.4 Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
  - b.5 Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

Finalmente, el Proponente indica que se realizarán charlas paleontológicas al personal de la obra, según lo indicado en Cuadro N° 7.4.1. CAV-01 Charlas de Inducción Sobre Patrimonio Cultura, en el Cap. 4 de Compromisos Ambientales Voluntarios. Al respecto el CMN solicita que estas sean dictadas por un paleontólogo profesional, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

NCh N° 1333/78.

2.21 Considerando la incorporación de aguas tratadas al suelo, entendiéndose como riego, se solicita al Proponente incorporar la NCh N° 1333/78.

2.22 Decreto Supremo N°5/1998, del Ministerio de Agricultura.

a) Se solicita al Proponente ampliar información respecto de su Proyecto con el Reglamento de la Ley de Caza, pormenorizando las especies de fauna silvestre protegida y las actividades asociadas a su intervención, así como las medidas de control y manejo ambiental adoptadas que justifican la inexistencia de ECC del artículo de la Ley N°19.300.

b) De acuerdo con lo anterior, deberá incluir las medidas declaradas para la conservación de individuos, de su hábitat y de sus zonas de alimentación y refugios, entre ellas el Plan de perturbación controlada de Cururos (*Spalacopus cyanus*).

2.23. Ley N°20.283

a) Se solicita al Proponente ampliar información respecto de su Proyecto con la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, pormenorizando las especies de flora y vegetación nativas, cantidad, actividades asociadas a su intervención, así como las medidas de control y manejo ambiental adoptadas que justifican la inexistencia de ECC del artículo de la Ley N°19.300. Se requiere señalar la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento, y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del artículo 5°, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 148. El mismo análisis anterior se deberá efectuar para el cumplimiento declarado por el Proponente para el D.S. N°4.363/1931 del Ministerio de Tierras y Colonización. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

2.24. Decreto Supremo N°82/2011, del Ministerio de Agricultura.

a) Se solicita al Proponente presentar información de su Proyecto con el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, pormenorizando información de las fases en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento.

2.25. Decreto Supremo N°50/2008, del MINSEGPRES.

a) Se solicita al Proponente presentar información de su Proyecto, fases en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento del *Calydorea xiphioides*, como asimismo, de otros reglamentos de clasificación de especies aplicable al Proyecto, en función del registro de especies de vegetación y flora asociados al Proyecto. De acuerdo con lo anterior, deberá detallar las acciones de control, manejo y gestión ambiental para resguardar esta componente ambiental, junto con incluir las medidas declaradas para la conservación de individuos de la especie.

2.26 Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas

Conforme a las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita presentar de manera actualizada y ampliada, lo relacionado con fases en la que aplica o se dará cumplimiento;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

parte, obra, acción, a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

#### 2.27 D.S. N°4.363/1931 del Ministerio de Tierras y Colonización

Conforme a las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita presentar de manera actualizada y ampliada, lo relacionado con fases en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento del D.S. N°4.363/1931 del Ministerio de Tierras y Colonización

#### 2.28 D.S. N°93/2009 y su modificación del Ministerio de Agricultura.

Conforme a las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita presentar de manera actualizada y ampliada, lo relacionado con fases en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimiento; y forma de control y seguimiento del D.S. N°93/2009 y su modificación del Ministerio de Agricultura.

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

##### Energía

2.29 Incluir la relación de las partes, obras y acciones del Proyecto respecto de los siguientes cuerpos legales:

- a) D.S. N°109/2018, del Ministerio de Energía; “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica”, Res. Ex. N°33277, RPTD desde N°1 al N°17, y su modificación mediante Resolución Exenta N°11682 del Ministerio de Energía.
- b) Norma Chilena Eléctrica N°4/2003
- c) D.S. N°8/2019, del Ministerio de Energía; “Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, Res. Ex. N°33877, RIC desde N°1 al N°19, y, sus modificaciones posteriores.
- d) D.S. N°68/2021 del Ministerio de Energía; que modifica el D.S. N°327/1997, del Ministerio de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
- f) D.S. N°125/2019, del Ministerio de Energía, que “Aprueba Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional”.
- g) Norma NCh. Elec. N°10/1984. Electricidad. “Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior”.
- h) Resolución Exenta 299, que aprueba Modificaciones a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio de Conformidad al Artículo 34° del D.S. N°11, de 2017, del Ministerio de Energía y aprueba Texto 11, de 2017, del Ministerio de Energía y aprueba Texto Refundido y Sistematizado de dicha Norma Técnica del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de Energía.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Tabla Norma [ <i>Identificación de la norma I</i> ]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma:	[Identificación de la norma I considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.
Otros cuerpos legales:	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

#### ***Permiso ambiental sectorial consagrado en el artículo 119 del Reglamento del SEIA***

3.1 Si se detecta presencia de fauna íctica en cualquier cauce de agua definido en el área de influencia, 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>.

#### ***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA***



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

3.2 Respecto a lo presentado en Anexo 3.1 de la DIA “PAS 138”, se solicita al Proponente ampliar información respecto a los siguientes puntos:

- a) Se solicita incluir un plano de emplazamiento que contenga el distanciamiento desde la fosa séptica y drenes de infiltración, hacia las construcciones existentes.
- b) Se solicita al Proponente indicar la profundidad de la napa y su distancia desde la profundidad de la zanja del dren infiltrante.
- c) Respecto al volumen de la fosa séptica se puede obtener a partir del número de trabajadores, se sugiere no instalar fosas con un volumen inferior al volumen establecido en el Reglamento de Alcantarillados Particulares, D.S. N° 236/26, del Ministerio de Salud, estimada en 2.1 m<sup>3</sup>/d, especialmente en fosas sépticas prefabricadas, en donde, la operación de retiro de lodos por un camión limpia fosa, produce deformaciones en fosas de menor volumen.
- d) Con respecto al PAS 138, se solicita aclarar si se realizó un ensayo de infiltración, y si este fue efectuado en la misma zona y a la misma profundidad de la base de los drenes de infiltración. En caso contrario, se solicita rectificar y redimensionar los drenes de infiltración de la fosa séptica a partir de los resultados obtenidos con el mencionado ensayo.
- e) Indicar el distanciamiento de la disposición de las aguas servidas tratadas a cualquier fuente de captación de agua para el consumo humano, propia o vecina, distancia que no puede ser inferior a 20 metros.

3.3 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 138.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 140 del Reglamento del SEIA***

3.4 Respecto a lo presentado en Anexo 3.2 de la DIA “PAS 140”, se solicita al Proponente ampliar información respecto a los siguientes puntos:

- a) Según lo señalado en el cuadro N° 5.3.1. de la DIA, el Proponente indica que generará residuos no peligrosos los que serán dispuestos en sitios autorizados, por lo anterior, el Proponente deberá considerar implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas la disposición final.
- b) En el Cuadro N° 5.3.2 de la DIA, el Proponente indica que la frecuencia de retiro será una vez finalizada las actividades de mantención serán retiradas por el personal, por lo anterior, se indica que el tiempo máximo de almacenamiento no puede superar los 6 meses.
- c) Se solicita al Proponente del proyecto mantener un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un programa que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación.

3.5 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 140.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 142 del Reglamento del SEIA***

3.6 Respecto a lo presentado en Anexo 3.3 de la DIA “PAS 138”, se solicita al Proponente ampliar información respecto a los siguientes puntos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- a) El Proponente del proyecto indica que contará con un sistema de almacenamiento de energía mediante baterías BESS (siglas del inglés *Battery Energy Storage System*) con la finalidad de que la energía generada pueda ser inyectada, de manera diferida al Sistema Eléctrico Nacional, dado lo anterior, se solicita al Proponente indicar cuáles serán las medidas para el manejo de los módulos en desuso, ya que no fueron considerados dentro de la bodega RESPEL, estos módulos en desuso deben ser considerados como residuos peligrosos e incluidos en la bodega de RESPEL. Salvo que cuente con análisis TCLP, mediante un laboratorio de muestreo y análisis, acreditado a nivel nacional, el que se determina que no contiene residuos peligrosos, de acuerdo con el listado contenido en el D.S. 148/ del MINSAL.
- b) Según lo indicado por el Proponente las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales, indica que la bodega de residuos peligrosos será de una superficie de 7,35 m<sup>2</sup>, se solicita esclarecer si la capacidad será la suficiente para almacenar los residuos peligrosos considerando el tamaño de los paneles fotovoltaico y las baterías BESS.

3.7 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 142.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 146 del Reglamento del SEIA***

3.8. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar el análisis de aplicabilidad o inaplicabilidad del PASM 146, y, según corresponda presentar los antecedentes técnicos y formales para su otorgamiento.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 148 del Reglamento del SEIA***

3.9 Se deberá verificar la existencia de bosque nativo en los sectores que se ubican al interior del cuadrante formado por las siguientes coordenadas:

- 246950 m E - 6199360 m S,
- 246765 m E - 6199220 m S,
- 246855 m E - 6199145 m S,
- 247060 m E - 6199250 m S.

Para la determinar si la vegetación del área se adecúa a la definición de "bosque", se debe verificar con antecedentes de terreno y análisis de imágenes recientes e históricas de a lo menos, 5 años atrás.

3.10 Se requiere verificar la existencia de un curso de agua o inflexión, que actúa como dren natural para evacuar aguas lluvias, en especial en eventos de precipitaciones extremas. Para ese accidente topográfico se deberá dejar libre la superficie que este abarca, de cualquier obra civil, con el objetivo de no interrumpir el normal flujo del agua proveniente de lluvias. La ubicación aproximada en coordenadas UTM de este dren es:

- 246880 m E - 6199302 m S
- 246953 m E - 6199275 m S
- 247177 m E - 6199214 m S
- 247320 m E - 6199150 m S



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

3.11 Debido a que, por condiciones de clima propias del secano interior de la provincia de Cardenal Caro, en especial en los meses de estaciones áridas, la vegetación del sector en específicamente la herbácea de temporada, o anual, que al secarse tiene un poder de extrema combustibilidad y como el sector donde se ubicarán las obras civiles, tiene un potencial de alta probabilidad de ocurrencia de incendios forestales como factor de riesgo, ya que se ubica vecina a una carretera de alto tráfico de turistas en época de verano, lo que se ve corroborado por el historial de ocurrencia de incendios forestales del sector, se deberá incorporar un programa de Protección contra Incendios Forestales, en todas las etapas del proyecto, donde se incluya al menos, la ejecución de cortafuegos perimetrales en el sector de emplazamiento de las obras civiles, además de incluir actividades como vigilancia permanente, medidas de prevención y de control de incendios forestales. Para lo anteriormente indicado, se requiere considerar lo indicado en los documentos: “Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección contra Incendios Forestales”, que se encuentran disponible en la página web de CONAF.

3.12 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar el análisis técnico justificado de aplicabilidad o inaplicabilidad del PASM 148, y, según corresponda presentar los antecedentes técnicos y formales para su otorgamiento.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 156 del Reglamento del SEIA***

3.13 En la visita a terreno se observó una quebrada en la zona este del Proyecto, donde se identificó erosión retrógrada en uno de sus taludes, lo que se muestra en la imagen siguiente. Al respecto, se solicita analizar la modificación y reubicación de las partes y obras del Proyecto, alejándolos de las zonas de quebradas. Además, se debe establecer un protocolo de monitoreo de la erosión de dicho cauce. En la misma línea, se identificó un canal de contorno ubicado inmediatamente al noroeste del límite del predio del Proyecto, el que se encuentra conectado a la quebrada mencionada. Al respecto, es importante mencionar que dicho canal de contorno recibe las aguas que escurren del cordón de cerros ubicados al noroeste del predio, y que descarga sus aguas a la quebrada mencionada, y a un reguero que finaliza en la zona de abrevadero de ganado. Este Servicio solicita analizar la aplicabilidad del PASM 156 en esta quebrada y los regueros presentes en la zona del Proyecto, estudiando la zona de inundación del cauce, y considerando las aguas que podrían portear de forma natural más las conducidas por el canal de contorno y que podrían ser descargadas a la quebrada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>



Si bien el Titular identifica una quebrada de régimen intermitente ubicada al este del predio, en terreno se identificó una zona en que dicha quebrada, al parecer, cruza la carretera y accede al predio en el punto de coordenadas 6199210/247566, descargando sus aguas a un canal de contorno ubicado al este del predio, el que se conecta con regueros menores que conducen agua hacia la zona de abrevadero de ganado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>



Además, se identifica una quebrada en el punto de coordenadas 6199235/ 247092 y que se muestra en la imagen a continuación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Al respecto, se solicita analizar la aplicabilidad del PASM 156 en las interacciones entre las partes, obras y acciones del Proyecto con los distintos cauces, ampliando información con respecto a lo mencionado, considerando el trazado, dimensiones, y características de los cauces identificados.

***Permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 160 del Reglamento del SEIA***

3.14 Respecto al PAS 160 y la presentación de los contenidos técnicos y formales referidos al literal b, se solicita mejorar lo siguiente referido a sus literales asociados:

b.1) Referido al Destino de la edificación. Dentro de la descripción de las obras temporales, faltó agregar en la tabla la “Zona de seguridad” y “Zona de lavado” y sus correspondientes superficies. Para tuqe todas las partes del proyecto sea coincidentes en la descripción de sus obras.

b.2) Referido al Plano de Ubicación. Respecto a las gráficas señaladas para este acápite, Figura N°5.2.1 y apéndice A, se solicita mejorarlas delimitando los predios colindantes al proyecto y señalando los N° de roles correspondientes.

b.3) Referido al Plano de Emplazamiento de las Edificaciones. Se solicita complementar las gráficas con una tabla que detalle la totalidad de las obras, su tipología temporal/permanente y sus correspondientes superficies.

3.15 De acuerdo con la información presentada en numeral 3.4de la DIA “PAS 160”, se solicita al Proponente incorporar mayor cantidad de observaciones que permitan detallar con una descripción adecuada, la caracterización del suelo presente en el área de influencia del Proyecto.

3.16 De acuerdo con lo anterior, el Proponente deberá complementar y actualizar dicha información para una correcta caracterización del componente suelo, la que debe incluir los siguientes parámetros:

a) Criterios de aproximación:

- Profundidad
- Pendiente
- Pedregosidad superficial
- Drenaje

b) Criterios de definición:

- Textura
- Humedad aprovechable
- Pedregosidad subsuperficial
- Erosión

c) Criterios especiales:

- Inundación
- Salinidad
- Sodicidad
- Alcalinidad

d) En casos excepcionales, según las características del área del emplazamiento del proyecto o actividad, se solicita incluir además los parámetros que se enuncian a continuación:

- Materia orgánica
- Densidad aparente
- pH

3.17 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

**IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre bases generales del medio ambiente**

**Área de Influencia**

4.1. Se solicita adjuntar un archivo KMZ y shape, que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, superponiéndolas a las partes y obras, actividades y/o acciones permanentes, y, temporales de éste, que den origen a la justificación y determinación del área de influencia, incorporando además, las distancias a los cauces naturales o artificiales más próximos. (Énfasis Agregado)

**Suelo**

4.2. De acuerdo con lo solicitado por el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente actualizar y/o rectificar información, según corresponda, incorporando análisis de la descripción del componente suelo sobre el área de influencia del Proyecto, de forma representativa, y que permita definir adecuadamente la capacidad de uso de suelo presente en el área donde se emplazará el parque fotovoltaico.

**Cambio Climático**

4.3 De acuerdo con lo presentado en el anexo 1.4 de la DIA “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, y “Efectos Adversos del Cambio Climático en los Distintos Componentes del Medio Ambiente”, respectivamente, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando dentro de los efectos adversos del cambio climático en los distintos componentes del medio ambiente, los siguientes riesgos:

- a) Riesgo de pérdida de Flora por cambios de temperatura (Riesgo Moderado).
- b) Riesgo por pérdida de Flora por cambios de precipitación (Riesgo Muy Alto).
- c) Pérdida de fauna por cambios de precipitaciones (Riesgo Moderado).
- d) Pérdida de fauna por cambios de temperatura (riesgo Moderado).

4.4 En comento a lo solicitado en consultas anteriores, respecto a la Condición de riesgo climático en la zona y dado los niveles de riesgo se actuación de procesos erosivos del Proyecto con obras y del riesgo de vulnerabilidad, se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado del Proyecto, y las medidas y acciones que se tomarán para enfrentar dicho escenario y eventuales impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistema presente en el área de influencia del Proyecto.

**Medio Humano**

4.5 Respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) el Proponente informa que “(...) no fue posible identificar mediante fuentes primarias y secundarias asociaciones de este tipo dentro del AI. Cabe agregar que se solicitó vía transparencia el acceso a esta información, sin respuesta hasta la fecha... Por lo tanto, es posible indicar que en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a pueblos, comunidades o grupos indígenas” (DIA, cap.2, p.87). Al respecto, es relevante que el Proponente incorpore sus datos de primera fuente en relación con el componente indígena, en la forma de citas etnográficas insertas en su análisis, en particular aquellos que le permiten afirmar que: “(...) en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a pueblos, comunidades o grupos indígenas” (DIA, cap.2, p.87).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

4.6 En el Anexo 2.6 el Proponente presenta copia de un SAIP dirigido a la Municipalidad de Marchigüe, donde consulta sobre la presencia de agrupaciones indígenas en la comuna. Sobre el particular, el Proponente debe considerar que la ausencia de respuesta por parte de la institución consultada por medio de SAIP no puede ser considerada un antecedente en relación con la consulta que realizó. Al respecto, por parte de esta Corporación se puede señalar que, según los antecedentes disponibles en el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas, no se registran agrupaciones formalmente constituidas en Marchigüe

4.7 El Proponente informa que “(...) Si bien, en el área de estudio del Anexo 2.6 Caracterización Medio Humano existen personas que se adscriben a algún Pueblo Originario, estas no se ubican en las cercanías del Proyecto” (DIA, cap.2, p.84), aseveración acerca de la localización y posible afectación de personas indígenas dentro del AI que no explicita la fuente de la que proviene, reforzando la necesidad de que el Proponente utilice sus datos de primera fuente en el análisis de GHPPI. Al respecto, de la revisión de las 6 transcripciones de entrevista que adjunta, se desprende que el Proponente entrevistó a una persona de ascendencia indígena (entrevista 5) que señala no estar agrupada, pero que ella, sus hijas y su consuegra son indígenas. No obstante, no queda claro si la entrevista 5 sustenta la citada afirmación de la página 84, cap. 2, ni la estimación de la distancia de dicho grupo familiar con el Proyecto, o qué es lo que permite al Proponente descartar su afectación

4.8 Se solicita al Proponente ampliar la información sobre los receptores identificados, detallando si alguno de sus integrantes pertenece a algún pueblo indígena.

4.9 Se solicita al Proponente lo siguiente:

a) Incorporar datos de primera fuente sobre GHPPI, en la forma de citas etnográficas insertas en su análisis, en particular aquellos que le permiten afirmar que: “(...) en el área de emplazamiento del Proyecto no se realizan actividades asociadas a pueblos, comunidades o grupos indígenas” (DIA, cap.2, p.87);

b) Precisar si la entrevista 5 y su contenido sustentan la afirmación: “(...) Si bien, en el área de estudio del Anexo 2.6 Caracterización Medio Humano existen personas que se adscriben a algún Pueblo Originario, estas no se ubican en las cercanías del Proyecto” (DIA, cap.2, p.84). De ser así es requerido que el Proponente presente la estimación de la distancia de dicho GHPPI con el Proyecto, y los datos en los que se basa para el descarte de su posible afectación.

#### Recurso Hídrico

4.10 Se solicita al Proponente entregar antecedentes de la profundidad del nivel freático a partir de fuentes, ya sea directas o indirectas (representativas) más cercanas al proyecto.

#### Ruido y Vibraciones

4.11 Se solicita al Proponente aclarar el área de influencia de ruido y vibraciones presente en la figura 2.4.4 del Capítulo 2 de la DIA (adjunta a continuación) y en el anexo 1.3 de la DIA, puesto que no se entiende el porqué de un área discontinua, dejando receptores fuera. Se solicita rectificar generando un área continua e integrar los receptores en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

### Área de influencia de ruido y vibraciones



Fuente: Figura 2.4.4 “Área de Influencia Ruido y Vibraciones” del Capítulo N°2 de la DIA

### ***Artículo 5° del RSEIA***

#### *Ruido y Vibraciones*

4.12 De acuerdo con las medidas de control a implementar para no superar los umbrales de emisiones acústicas establecidos en la normativa ambiental, se sugiere al Proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario, la realización de un monitoreo para ruido para la Fase de Construcción del Proyecto, en específico sobre aquellos receptores cuyos dB proyectados estén cercanos a los límites establecidos por el D.S. N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

4.13 Respecto de la forma de abatimiento y control, dada la superación de los niveles de presión sonora en el receptor R1, se solicita al Proponente ampliar dicha información, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Identificación: nombre de la medida u otra identificación.
- b) Objetivo: descripción de la medida, poniendo énfasis en el objetivo que se persigue.
- c) Parte, obra u acción: nombre de la parte, obra u acción del Proyecto que se asocia a la fuente de emisión.
- d) Metodología: dónde, cuándo y cómo se implementa la medida.
- e) Indicador(es) de eficacia: indicadores de tipo cualitativo o cuantitativo. Identificación de cómo la medida evita, minimiza, controla o abate el efecto generado por las emisiones acústicas.
- f) Indicador(es) de cumplimiento: cómo, cuándo y dónde se verifica el cumplimiento de la medida durante el seguimiento del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

g) Localización de la ubicación de la medida, en coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S de su localización por medio de una tabla que dé cuenta de ellos, y de la distancia a los frentes de trabajo, considerando la simultaneidad de ellos en su ejecución.

4.14 Se solicita que para el descarte del Art. 5° del RSEIA se considere de acuerdo con la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos de Ruido y Vibración en el SEA (SEA, 2019), disponible en la página web del SEA y tomar en consideración el área de influencia al medio humano que debe ser actualizada.

4.15 Se solicita al Proponente aclarar los días y horarios de trabajo. Así también se solicita al considerar un compromiso ambiental voluntario en el cual se establezca un plan de comunicación con los receptores aledaños del proyecto, así como también tener letreros instalados en el exterior del emplazamiento de las obras, los cuales van a contener información sobre el Proyecto, como la duración de su fase de construcción, contacto para acudir al Proponente y procedimiento en caso de denuncias sobre molestias, considerando lo siguiente:

- Datos del proyecto.
- Horarios de trabajo.
- Duración fase de construcción.
- Datos de contacto.
- Fuentes emisoras de ruido.
- Medidas de control.
- Plazos de la obra.
- Plazos de faenas ruidosas.
- Realización de instancias informativas con organizaciones sociales dentro del área de influencia.

4.16 En relación con el punto 1.6.7.3. Emisiones Acústicas y Vibraciones, fase de Construcción, el Proponente presenta 8 receptores de ruido, de los cuales en 01 no cumple la norma, por tanto, se proponen medidas de control de ruido necesarias para el cumplimiento normativo las que consistirían en barreras acústicas móviles de 2,4 de altura densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>. Dicho lo anterior, en la reevaluación de los Niveles Estimados de Ruido el receptor 01 cumple la norma en 59 dB en horario diurno, considerando que el límite máximo permitido es de 60 dB, según lo expuesto se solicita al Proponente considerar un monitoreo de ruido para toda la fase de construcción.

#### Emisiones Electromagnéticas

4.17 En relación con el anexo 1.6 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar dentro estudio de campo electromagnético las emisiones estimadas a las producidas por el almacenamiento de energía en las baterías BESS. Se solicita al Proponente entregar una tabla detallada con las emisiones por tipo de fuente, así también identificando los receptores de estas.

4.18 Emisiones Electromagnéticas, según lo indicado por el Proponente para la etapa de operación del proyecto no suponen la generación de emisiones electromagnéticas significativas, en relación a esta materia esta Autoridad Sanitaria sugiere que para la evaluación de ondas electromagnéticas se sugiere utilizar el criterio de Evaluación del SEIA, denominada Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica, guía que estableció el Servicio de Evaluación Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

### Emisiones Atmosféricas

4.19 Se solicita al Proponente presentar la estimación de emisiones con relación a los receptores en el área de influencia del proyecto, considerando la Guía para el uso de modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2023) y la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI MMA RM, 2020).

### Calidad del Aire

4.20 Se solicita al Proponente, consignar lo pertinente a la actividad de erosión de material de pila, por excavaciones y escarpe, así como lo relacionado con las emisiones asociadas a carga y descarga de materiales e insumos, en la fase de construcción del proyecto.

4.21 En relación con el anexo 1.5 de la DIA, se solicita presentar un nuevo estudio de emisiones considerando la Guía para el uso de modelos de Calidad del Aire en el SEIA (SEA, 2023) y la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana (SEREMI MMA RM, 2020), puesto que en el inventario de emisiones entregado no se consideraron receptores, esto considerando que existe un receptor contiguo al norte del proyecto. Se deben presentar claramente los puntos de medición para el modelo. Por lo demás, cabe señalar que el inventario de emisiones presenta inconsistencias en los cálculos, puesto que en el resumen no es consistente con la sumatoria y/o los datos entregados en el cálculo de cada una de las acciones, por tanto, se solicita incorporar un anexo con la memoria de cálculo. Así también se deberá presentar en el resumen de emisiones, las emisiones totales por contaminante por año y por fase, en comparación a los límites normativos establecidos.

4.22 Se solicita al Proponente incluir además la actualización de los cronogramas de ejecución para da una de las Fases del Proyecto, que dé cuenta de la duración en tipo de las actividades y acciones que generan emisiones a la atmosfera.

4.23 Se solicita al Proponente presentar un Programa de Aplicación y Seguimiento, que contemple y defina el reporte y medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a través del Sistema de Seguimiento Ambiental respecto a la aplicación del supresor de polvo en todas las Fases donde se utilice.

4.24 Dentro de las medidas de abatimiento declaradas en el anexo 1.5 de la DIA, se solicita al Proponente integrar en la actualización del estudio de emisiones considerar entre otras, las siguientes medidas:

- Reducir la velocidad máxima a 20 km/h para todos los vehículos del proyecto en caminos internos del parque solar.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.

4.25 Se solicita complementar con incluir el punto existencia de población cuya salud pudiera verse afectada y referenciar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

4.26 Se solicita indicar dónde se dispondrá la tierra removida producto de las actividades Escarpe y Excavación, indicar su volumen total y los Residuos provenientes de la construcción.

4.27 Se solicita al Proponente complementar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA. Con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes, y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto. Para esto se deberá considerar los criterios establecidos en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire (SEA, 2012), incorporando entre otros antecedentes, la justificación del modelo utilizado (debido a la ubicación del Proyecto), caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto. A su vez, se deberá presentar tabla con valores normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, distancia de receptores cercanos, y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores de interés.

4.28 En base a las observaciones realizadas y eventuales modificaciones, sobre la estimación de emisiones, el Proponente deberá presentar el análisis actualizado, el cual deberá en lo central fundamentar, la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA.

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

#### ***Artículo 6 del RSEIA***

##### *Suelo*

4.30 Respecto a los antecedentes presentados en la DIA, respecto a este componente, donde se identifica el Riesgo de Activación de Procesos Erosivos y Escenario con Cambio Climático, así como la necesidad de información representativa que permita identificar y analizar de forma adecuada la caracterización en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar y actualizar información presentada que permita descartar la generación de un eventual impacto ambiental significativo sobre la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

4.31 En relación con el “Impacto de erosión”, en consideración además al área de influencia del Proyecto, y ante las limitaciones que presentan los suelos del secano, debido a procesos degradativos que actualmente posee, presentar una metodología que de cuante del cálculo de pendiente en toda la extensión del proyecto, considerando microrelieves y de la orografía del lugar. Por lo anterior, se solicita ampliar información, presentando un estudio de evaluación de activación de procesos erosivos, incluido los índices de agresividad de escurrimiento, especialmente sobre suelos que quedarían desprotegidos de cubierta vegetal en la Fase de Operación. Sumado además a incorporar la presentación de un Estudio de Mecánica de Suelo, poniendo énfasis en la localización de las partes y obras permanentes del Proyecto.

4.32 En complemento con lo anterior, al análisis de la caracterización del suelo mediante calicatas, se observa que, para la definición del número de observaciones, ésta presenta una presión de muestreo por debajo de lo que se establece en la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental. Lo anterior, a propósito de la metodología para la descripción del suelo empleada por el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Proponente, a una escala, y con observaciones que permitan una distribución heterogénea, en términos de geomorfología y/o de vegetación, sobre un área de influencia. Se solicita ampliar información, aumentando la presión de muestreo de acuerdo con lo establecido en la Guía antes mencionada.

4.33 Con relación al punto 2.5.2 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar el volumen de suelo que será removido e intervenido y actualizar los antecedentes que permitan descartar afectación al recurso suelo, incluyendo las medidas de manejo.

4.34 De acuerdo con lo indicado por el proponente: "El proyecto energético que se emplazaría en el área de estudio no debiese generar erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en cuestión. Con manejos apropiados de conservación de los suelos a utilizar, el proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo, por lo que, una vez finalizado el proyecto, el suelo podrá seguir siendo utilizado para labores agrícolas acordes a la capacidad de suelo descrita anteriormente", se solicita indicar cuáles serán las acciones y manejos apropiados de conservación, y además incluir monitoreos de biota y de condiciones físico químicas del suelo para poder sostener dicha afirmación

4.35 A la evaluación de los contenidos de Anexo N°2.2 Suelo y Anexo N°3.4 PAS 160, Capítulo 1 Descripción de Proyecto, Capítulo 2 Antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, cabe señalar que el Proponente no considero adecuadamente en la descripción del suelo la variable pendiente, a propósito de tratarse de suelos degradados y con una presión antrópica que le confiere connotaciones de degradación por actividades previas que inciden en la potencial activación de procesos erosivos. Por lo anterior, a la existencia de suelos con un factor de degradación implícito, sin una correcta caracterización de la pendiente, resulta improbable evaluar la susceptibilidad a la erosión y sus efectos, lo que sumado a limitaciones sobre acciones de laboreo y productividad agrícola, y a las obras, partes y acciones que representa el proyecto en evaluación, permiten sostener en su conjunto, que podrían alterar severamente la componente suelo, por lo tanto, mientras no se asegure cual sería el escenario con proyecto, mediante una adecuada evaluación sobre procesos erosivos, no es posible determinar la inexistencia de efectos adversos sobre la componente suelo, debiendo presentar aquellos contenidos que permitan analizar esta variable sobre el área de influencia del presente proyecto.

4.36 Con relación al punto 2.5.2 del capítulo 2 de la DIA y al anexo 2.2 de la DIA, no se presentan los antecedentes necesarios que permitan descartar una afectación sobre el recurso suelo en cuanto existe un efluente tratado proveniente de la fosa séptica que se incorpora al suelo. Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes describiendo el sistema de aplicación de efluentes al suelo sustentado en los criterios técnicos y agronómicos, que permitan asegurar la ausencia de saturación del suelo. Por lo demás, presentar los indicadores que permitan acreditar que no hay una afectación al suelo durante la ejecución del proyecto, así como una vez terminado el proyecto.

4.37 Se solicita al Proponente presentar un plan de seguimiento que dé cuenta de indicadores de las variables, físicas, químicas y bacteriológicas de seguimiento que permitirán evaluar, durante la fase de construcción, operación, cierre del proyecto de forma tal que, una vez concluido el proyecto, el suelo mantenga su capacidad para sustentar biodiversidad.

4.38 Toda vez que en el anexo 2.4 de la DIA, referente al informe edafológico, se señala "lo que implica que la infiltración es reducida y el lavado de sales es limitado" en relación con el suelo. Se solicita al Proponente aclarar y presentar los antecedentes que acrediten que no se generará una sobresaturación del suelo debido a la incorporación de aguas tratadas, toda vez



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

que se solicita por medio del presente ICSARA un estudio hidrogeológico que contemple la calidad del acuífero.

### Geomorfología

4.39 En relación con la geología local, se indica que el mapa original tiene una escala de 1:1.000.000 que corresponde a la escala de mapeo, por lo que la presentación en escala 1:25.000 es un *zoom* y no agrega información a escala local. Con lo anterior en consideración, se solicita ampliar la información con una descripción de la geología a una escala de mayor detalle acorde a las dimensiones del proyecto, incluyendo presencia de estructuras en la zona de emplazamiento.

4.40 Con relación a los riesgos identificados, se solicita al Proponente ampliar la información, toda vez que lo descrito en el punto 2.5.3 Metodología, no está desarrollado adecuadamente. Se solicita que la metodología se explique claramente, indicando la base bibliográfica y las etapas primordiales de la evaluación, y tipos de remociones en masa evaluadas (ya sea tipo flujo, deslizamientos, caída de rocas, entre otros), las zonas afectadas deben identificarse con base en un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes.

4.41 Se solicita al Proponente presentar un estudio de mecánica de suelos y presentar el análisis correspondiente a la factibilidad técnica del proyecto, así como los riesgos asociados.

### Recurso Hídrico

4.42 Con respecto a la caracterización del nivel freático, el Proponente entrega información cuya fuente es el pozo de monitoreo DGA “Matadero Marchigüe”, el que se ubica a más de 14,5 km de la zona del Proyecto. Al respecto, se informa al Proponente que conocer la profundidad del nivel freático es fundamental para descartar los Efectos Características y Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300, y que debe considerar la presentación de antecedentes técnicos para la caracterización del recurso hídrico de acuerdo con lo establecido en la Guía Contenidos Técnicos para la Evaluación del Recurso Hídrico (SEA, 2022). En función de lo expuesto, se solicita al proponente determinar la profundidad del nivel freático mediante la medición directa en pozos más cercanos al ya medido, o a partir de prospecciones geofísicas. En caso de no poder ejecutar las medidas mencionadas, se debe efectuar un estudio de calicatas ubicadas en zonas representativas del área del Proyecto, contemplando las más cercanas a los canales y cauces naturales existentes, procurando que alguna de ellas intercepte la napa, lo que deberá ser acompañado de fotografías, donde se identifique claramente su profundidad y contacto con la napa.

4.43 El Proyecto contempla la operación de una fosa séptica, que evacuará los efluentes tratados en el terreno mediante un sistema de drenes. Respecto de ello, y, en orden a la importancia de prevenir la contaminación de aguas subterráneas, considerando la situación actual de cambio climático, se requiere de un estudio hidrogeológico y un estudio de vulnerabilidad del acuífero, detallado respecto del perfil de suelo en que infiltrará el efluente, por lo que se solicita complementar lo informado respecto a los drenes de infiltración, lo que deberá contener al menos: Estratigrafía de la Zona no saturada; Tasa de infiltración de los residuos líquidos generados; parámetros hidráulicos del subsuelo; determinación del nivel freático en el área de infiltración. c. Adicionalmente, el Proponente deberá presentar una estimación o modelación (conceptual y/o numérica) del transporte de contaminantes desde la superficie de infiltración a través del subsuelo, tomando en cuenta el volumen generado (L/día) de efluente tratado que considera el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

4.44 Se requiere al Proponente presentar un Plan de Monitoreo Frecuente de la Calidad del Efluente Generado, de tal forma de asegurar que la calidad del mismo sea al menos de igual aptitud que las aguas del acuífero.

4.45 Si bien, en el anexo N°2.1 correspondiente a la caracterización del medio físico, se informa que en el área de influencia del proyecto se encuentra el estero La Rosa, no es clara la información respecto a cauces de agua artificiales, permanente o continuos, que pudieran ubicarse en las cercanías del proyecto y que pudieran verse intervenidos por el mismo. En conformidad a lo anterior, y en caso de corresponder, se solicita complementar en adenda la información de hidrología asociada al proyecto.

4.46 En caso de que efectivamente exista algún cauce de agua (natural o artificial, continuo o intermitente) que sea intervenido por el presente proyecto, se solicita al Proponente en Adenda:

- a) Informar claramente las obras a realizar en cada cauce de agua.
- b) Informar fecha en la cual se realizarán dichas obras. Se sugiere realizar cualquier obra en cauces de agua cuando estos se encuentren secos 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/los cauces 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/los cauces de agua, producto de las diferentes partes, obras o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación.
- e) Definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si el/los cauces intervenidos presentan 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).
- f) Es importante señalar al Proponente, 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 debe 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>.
- g) Si se realizan alteraciones en algún cauce de agua (desvíos, ataguías, secado, canalizaciones u 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.
- h) 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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 <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

4.47 Respecto a las obras permanentes del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar la información entregada, indicando la profundidad de todas las fundaciones de las obras del Proyecto, con especial énfasis en aquellas que significan mayor profundidad. Asimismo, deberá analizar la interacción de dichas fundaciones con el nivel freático.

## Fauna

4.48 la revisión de la caracterización de fauna en el Anexo N°2.5 de la DIA, cabe precisar que la elección en las fechas de campañas de terreno declaradas, en diciembre del 2023 para lo que el Titular denomina “campaña de primavera” y abril para “campaña de otoño”, se produce la misma observación respecto de la estrecha distancia temporal entre estaciones, además es posible enfrentar una escasa representatividad para ecosistemas vinculados al paisaje de secano de la región, a propósito del pobre resultado en la riqueza de mamíferos, la que provoca una subvaloración sobre parámetros ecológicos relativos con la riqueza y abundancia de carnívoros en el área de influencia, discrepando en tal sentido, con lo que ha demostrado ofrecer en este tipo de ecosistemas, de acuerdo a estudios que el SAG ha desarrollado en similares y cercanos sitios al área de este proyecto (<https://www.mdpi.com/2673-7159/3/3/26>), por lo tanto, se requeriría de un mayor y adecuado esfuerzo en el levantamiento de información sobre esta componente ambiental.

Asimismo, cabe señalar que a los registros en “diversos puntos de actividad de cururos (*Spalacopus cyanus*), aunque no fueron registrados en abundancia”, el Titular declara que “los individuos fueron registrados mediante reconocimiento de vocalizaciones”, para luego más adelante indicar que se registró actividad de *Spalacopus cyanus* (cururo) en 6 puntos, de los cuales 3 fueron durante campaña de primavera (al interior del área de proyecto) y 3 en otoño (área circundante al proyecto), con ubicaciones que no coincidiendo entre campañas y a la existencia de una imagen de madriguera “Fotografía A-1. Del Anexo N°2.5 Caracterización de Fauna de Vertebrados Terrestres sin coordenadas ni análisis respecto del nivel de actividad de la misma”, permiten sostener que no se realiza una adecuada caracterización sobre esta taxa, lo cual durante el terreno tampoco logró aclararse debidamente, particularmente respecto a la metodología indirecta que determinó la presencia y ubicación de esta especie. Al respecto, cabe precisar que cobra relevancia identificar las curureras, debido a la potencial relación trófica que existe entre esta especie y plantas herbáceas geófitas como la *Traubia modesta*, por lo que una correcta identificación permitirá comprender el nivel de amenaza que las partes, obras y acciones del proyecto podrían ejercer, así como procurar adecuadas alternativas al proyecto para impedir que ocasione efectos adversos sobre estas especies y sus funciones ecológicas. En atención a lo señalado anteriormente y en relación con la información contenida en el anexo 2.5 Caracterización de Fauna, y teniendo presente lo desarrollado a la fecha para la descripción de la fauna terrestre en el área de influencia del proyecto. Se solicita al Proponente, ampliar la caracterización de este componente biótico, en consideración al ciclo de vida general de las especies, así como lo pertinente a la etapa reproductiva y post reproductiva, es decir, primavera temprana. Lo anterior con la finalidad de establecer acciones o medidas ambientales, destinadas a la conservación de la diversidad biológica local.

Cabe señalar que los esfuerzos realizados no permiten obtener la información necesaria para evaluar la existencia de impactos significativos de este componente biótico. Se recomienda verificar la Guía del SEIA Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Datos, en su punto 1.2, en especial los criterios de "Estacionalidad", "Épocas contrastadas" y "Número de Campañas".

4.49 Considerando lo expresado en anexo 2.5 Caracterización de Fauna, y considerando lo pertinente al registro o presencia de micromamíferos – quirópteros. Se solicita al Proponente, ampliar los antecedentes sobre la materia en el área de influencia del proyecto, en consideración al ciclo de vida y reproductivo de especies potenciales (apéndice B) para dicho grupo de animales. De modo tal que, se establezcan acciones o medidas ambientales destinadas a la conservación de individuos o poblaciones naturales en el área de intervención del proyecto.

4.50 En consideración del anexo 2.5 Caracterización de Fauna, y considerando el listado de especies potenciales (cuadro 4.1.1), para el área de influencia del proyecto, así como teniendo presente el ciclo de vida de especies de baja movilidad y mayor fidelidad de hábitat. Se solicita al Proponente ampliar los antecedentes para la clase anfibios, respecto al emplazamiento de obras permanentes, así como dé lugar con mayor potencial de presencia de poblaciones naturales en el sector. Lo anterior, para complementar acciones o medidas ambientales destinadas a la conservación de la biodiversidad local, en las distintas etapas del proyecto.

4.51 En consideración a las acciones a desarrollar durante las diferentes etapas del Proyecto, y dada la potencial y/o efectiva presencia de vertebrados terrestres en el área de influencia, se solicita al Proponente definir acciones de manejo para minimizar los efectos adversos sobre este grupo de animales.

4.52 Con relación a lo señalado inicialmente sobre fauna o vertebrados terrestres en el área de influencia del proyecto. Se solicita al Proponente, complementar los antecedentes para las especies de menor movilidad, en estado de conservación o beneficios al ecosistema (objetos de protección), con especial atención en lo pertinente a la definición de hábitat de relevancia, en consideración a las definiciones establecidas en el documento, Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022).

4.53 Se solicita al Proponente presentar modelaciones del aumento de temperatura por causa de los paneles solares y su relación con la avifauna del sector. De forma tal que existan antecedentes que permitan analizar y descartar una afectación sobre las aves que transitan en la ruta por sobre el parque solar el aumento de la temperatura sobre los paneles, en especial en verano.

4.54 Dada la presencia de especies de baja movilidad, se solicita al Proponente ampliar información aclarando como el Proyecto se hará cargo de la pérdida y fragmentación de hábitat, a propósito de su magnitud, donde el cerco perimetral responde a un descomponedor ecosistémico de gran impacto. Lo anterior, puesto que el proponente no consideró un mecanismo que ofrezca permeabilidad al cerco perimetral, lo anterior dado el efecto disruptor que ejercería dicha estructura sobre el uso y tránsito del área de influencia del proyecto en evaluación por parte de fauna de alta movilidad, llamando la atención que el Titular sí reconoce y establece, mediante un diseño de exclusión sobre el cerco perimetral, el paso de ganado hacia sector de bebederos ubicados al interior del área del proyecto.

#### Flora y Vegetación

4.55 Analizada la Declaración de Impacto Ambiental, inclusive anexo 2.4 Caracterización de Flora y Vegetación, y considerando la floración de ciertas especies de geófitos, registrados en la comuna de Marchigüe en el contexto de otros proyectos. Se solicita al Proponente, ampliar los antecedentes a lo menos para la especie de *Calydorea xiphoides* (Poepp.) Espinosa, en consideración a su ciclo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

reproductivo y de floración (primavera temprana) en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, para complementar acciones o medidas ambientales destinadas a la conservación de la biodiversidad local, en las distintas etapas de esta iniciativa de inversión. Incorporando antecedentes, en período de primavera en etapa temprana, para este tipo de plantas, tal como es la *Calydorea Xiphioides* (Tahay). Lo anterior tiene como objetivo presentar las acciones de manejo de la especie antes mencionada, para contribuir con la conservación de la diversidad biológica del área.

4.56 Al análisis efectuado durante visita a terreno al área de influencia del proyecto "Energética Solar Marchihue", actividad convocada por el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de O'Higgins, mediante el Oficio ORD.N°02406102165/2024, y que tuvo lugar el día 7 de junio de 2024, señalar que dicha instancia permitió corroborar observaciones levantadas a la revisión de los contenidos del Anexo N°2.4 Flora y Vegetación, de los cuales es posible indicar que para la descripción de la componente flora, en su caracterización, el Titular declara la realización de 2 campañas de terreno, denominadas campaña primavera 2023 ejecutada el día 13 de diciembre del 2023 y campaña otoño 2024 el día 2 de abril del presente. Ante la cercanía entre ambas campañas, con una distancia temporal de menos de 4 meses no ofrece un adecuado contraste entre estaciones, en efecto la campaña denominada de primavera en realidad se encuentra colocada casi al final de esta estación, momento que comienza a presentar un efecto senescente que margina diferencias con las características fenológicas de la segunda campaña denominada de otoño. En ese sentido, se pierden oportunidades de levantar apropiadamente la riqueza y abundancia de especies que puedan existir en el área de influencia del proyecto en evaluación. Lo anterior cobra sentido, al constatarse durante la actividad de terreno, de la existencia de varios ejemplares de *Traubia modesta*, especie que se encuentra listada en el Listado de Especies Clasificadas desde el 1° al 19° Proceso de Clasificación RCE (actualizado a mayo de 2024), sin embargo, no se encuentra dentro de las especies registradas en el área de estudio del Proyecto en campañas de terreno, diciembre del 2023 y abril del 2024, de acuerdo a lo declarado por el Titular. Al respecto, cabe precisar que esta especie forma parte de las plantas herbáceas denominadas geófitas o bulbosas, donde sus estructuras vegetativas subterráneas ofrecen un almacenamiento de carbohidratos, agua y minerales que les otorga funciones ecológicas de amplio espectro (Contreras y Gutierrez, 1991), desde indicadores ecoclimáticos a estrechas relaciones tróficas con roedores fosoriales como el *Spalacopus cyanus* (Escobedo et al, 2021). Se solicita al Proponente actualizar y complementar la información del estudio de flora, puesto que en terreno se identificó la especie *Traubia modesta* la cual no está presente en el Estudio de Flora del anexo 2.4 de la DIA. Por tanto, se solicita al Proponente realizar nuevamente dos campañas de levantamiento, en la época de mayor representatividad y contrastadas tal como se indica en la Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015).

4.57 En relación con los restos de la especie espino visualizadas en terreno con fecha 7 de junio, se solicita al Proponente aclarar la autoría de las cortas y en caso de corresponder, presentar el plan de manejo y corrección correspondiente.

4.58 Se solicita al Proponente actualizar el descarte de los e.c.c del artículo 6 del RSEIA por los antecedentes que se solicitan en el presente ICSARA respecto a suelo, flora, fauna, aire hidrogeología e hidrología.

4.59 De acuerdo con las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en las letras a), b), c), e), f) y g) 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/2162427059>

## Artículo 7 del RSEIA

### Literal b

4.60 Se debe presentar un análisis que demuestre que no afecta a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en los sectores poblados y urbanos ubicados cercanos a las rutas de transporte utilizadas en el proyecto.

4.61 Con base en la observación anterior, se solicita complementar el análisis, presentando en formato Excel el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para la situación actual y la situación con proyecto.

4.62 Se deberá mantener el acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones

4.63 Se solicita al Proponente presentar un estudio de impacto vial por el cual se presenten antecedentes que permitan descartar adecuadamente efectos, características o circunstancias del literal b) del artículo 7 del RSEIA.

4.64 En base a lo descrito en el Anexo de la DIA, correspondiente al Informe de Medio Humano”, se solicita al Proponente pormenorizar en relación con complementar la información contenida e incorporar a estos antecedentes un análisis utilizando los siguientes puntos:

- Uso y Referencia de la Guía SVCGH del SEA, abordar todas las dimensiones y dar cumplimiento según lo establecido en la Tabla N°1.
- Esta información deberá ser concordante con la imagen N°1. Secuencia de desarrollo de análisis de Medio Humano.

Tabla N°1. Análisis Afectación al Medio Humano

<b>1.-Determinación y justificación del área de influencia</b> <i>*Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia Guía SVCGH / 2020.</i>	
<b>2.-Descripción del AI de Medio Humano</b> <i>*Para la descripción de los diferentes usos del suelo actual del AI de Medio Humano, utilizar la terminología presente en la Guía para la Descripción del Uso del Territorio (SEA, 2013a), ver en la Tabla 4, que corresponde a la territorialización de las formas de vida o cultura local de los grupos humanos receptores de impactos.</i>	
<b>3.-Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA</b> <i>*Tabla 1: Características Constitutivas de Grupos humanos y Criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA Guía SVCGH / 2020</i>	
<b>4.-Factor Generador de Impactos Ambientales</b> <i>* Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección. Guía SVCGH / 2020.</i>	
<b>5.-Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos</b> <i>*Análisis por actividad Artículo 7 literales a), b), c) y d)</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

<i>*Punto 2.5: Guía Identificación de impactos. Guía SVCGH / 2020</i>	
Impacto ambiental <i>*Potenciales Efectos (6) *Receptores Potenciales (6.1) *Impacto Ambiental (6.2)</i>	
7.-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	
8.-Parte, obra o acción que lo genera	
9.-Fase en que se presenta	
10.-Justificación que no es un impacto significativo	
11.-Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en una afectación sobre los SVCGH <i>*Punto 2.6 Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH. Guía SVCGH / 2020 Nota En caso de que se detecte algún impacto, será necesario analizarlo conforme a los numerales mencionados anteriormente.</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Imagen N°1. Secuencia de desarrollo de análisis de Medio Humano.

Análisis


Objeto de protección ambiental Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos														
Componente	Determinación y justificación del área de influencia (1)	Descripción del AI de Medio Humano (2)	Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA (3)	Factor Generador de Impactos Ambientales (4)	Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (5)	Potenciales Efectos (6)	Receptores Potenciales (6.1)	Impacto ambiental (6.2)	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 (7)	Actividad (8)	Fase (9)	Justificación que no es un impacto significativo (10)	Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH (11)	Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH
MH														Para el caso de la identificación del objeto de protección sean diversos el procedimiento nuevamente se repite 

		Tabla 1: Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA Guía SVCGH.
		Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia.
		Punto 2.5: Guía Identificación de impactos.
		Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección.
		Identificación de actividad por aspecto ambiental.
		Fase del Proyecto.
		Magnitud del Riesgo y resultado.
		Punto 2.6: Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

#### ***Artículo 8 del RSEIA***

4.66 En caso de corresponder la identificación de GHPI en el área de influencia, se solicita al Proponente realizar nuevamente el análisis con los antecedentes que acrediten el descarte de e.c.c del artículo 8 del D.S.N°40/2012 RSEIA.

#### ***Artículo 9 del RSEIA***

4.67 La instalación de 13.860 paneles fotovoltaicos con su respectiva línea de transmisión eléctrica puede alterar significativamente el paisaje del área, introduciendo elementos industriales en un entorno predominantemente rural o natural. Para mitigar este impacto, se propone la plantación de arbustos y árboles nativos en los perímetros del parque para suavizar y ocultar los elementos industriales, creando así barreras visuales que impidan la visibilidad desde las vías y senderos públicos, como la Ruta 90 y la Rutas I-80-G.

4.68 Partes de los paneles fotovoltaicos y las estructuras que los soportan, pueden generar reflejos solares que resulten molestos o incluso peligrosos para los conductores y visitantes. Para mitigar este impacto, se propone orientar y angular los paneles de manera que minimicen los reflejos hacia puntos sensibles, como carreteras y áreas turísticas, así como instalar pantallas antirreflejo en puntos críticos.

4.69 El proyecto podría afectar negativamente el atractivo visual del área, lo que podría repercutir en la afluencia turística. Para mitigar este impacto, se sugiere incorporar elementos artísticos y educativos relacionados con las energías renovables. Se podría diseñar una ruta integrada con otros parques fotovoltaicos, aprovechando la significativa concentración de estos en esa zona, transformándolos en un atractivo turístico. Esto permitiría a los operadores locales organizar visitas guiadas y eventos educativos para los turistas sobre la energía solar y la sostenibilidad.

4.70 Las obras de construcción del parque podrían generar un aumento en el tráfico de carga en las rutas de acceso al proyecto, así como otros inconvenientes que afecten la experiencia turística. Como medidas de mitigación, se recomienda programar las actividades de construcción durante períodos de menor afluencia de visitantes a los atractivos turísticos y evitar que coincidan con actividades tradicionales planificadas por los Municipios del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

4.71 El proyecto se ubica en una zona que abarca tramos de la Ruta 90 y la Ruta I-80-G, las cuales forman parte de la "Ruta Patrimonial Camino Real de la Costa Huellas Coloniales". Aunque estas rutas se utilizan para acceder a otras comunas con atractivos turísticos, no se identifican hitos de la ruta patrimonial, actividades turísticas significativas, ni servicios turísticos relevantes dentro del área de influencia del proyecto, por lo tanto, se recomienda asegurar que su presencia no genere algún impacto directo considerable en las mencionadas rutas en términos de turismo.

4.72 Se solicita al Proponente actualizar el descarte de los e.c.c del artículo. 9 del RSEIA por los antecedentes que se solicitan en el presente ICSARA respecto paisaje y turismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

### **Artículo 10 del RSEIA**

4.73 En base a lo presentado en el informe arqueológico, el CMN solicita al Proponente la implementación de Charlas de Inducción arqueológica, esto con el fin de que los trabajadores se encuentren capacitados para la detección de posibles artefactos arqueológicos en el área de influencia del proyecto. Dichas charlas deberán ser llevadas a cabo antes del inicio de las obras y cuando ingrese nuevo personal a las obras. El CMN solicita que estas actividades se desarrollen de acuerdo con las siguientes indicaciones:

Las charlas de inducción arqueológica deben ir dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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

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

En consideración al Compromiso Ambiental Voluntario presentado por el Proponente, se solicita complementar el CAV con lo anteriormente expuesto.

### Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental

4.74 Respecto de las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados por el Proponente, durante el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, deberá llenar la siguiente Tabla, declarando aquellos que hayan sido utilizados:

1. GUÍAS		
Nombre de Guía 1	[Nombre de Guía 1]	Documento o pieza del expediente donde se da cuenta de su utilización
Utilización de la Guía 1	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]	
Nombre de Guía n	[Nombre de Guía n]	
Utilización de la Guía n	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]	
2. CRITERIOS		
Nombre de criterio 1	[Nombre de Criterio 1]	
Utilización del Criterio 1	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]	
Nombre de criterio n	[Nombre de Criterio n]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Utilización del Criterio n	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]	
<b>3. INSTRUCTIVOS</b>		
Nombre de Instructivo 1	[Nombre de Instructivo 1]	
Utilización de la Instructivo 1	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]	
Nombre de Instructivo n	[Nombre de Instructivo n]	
Utilización de la Instructivo n	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]	

### Resumen de los Impactos Ambientales

A partir de la información solicitada para complementar la caracterización del área de influencia, se solicita presentar un “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, sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en la presente Adenda.

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

Componente: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
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	

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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	
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).
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas
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	

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	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral
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	

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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 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	Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
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 una comunidad de flora o vegetación.
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	

Componente: Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área	Justificar en función de la instalación de equipos que contengan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

de influencia	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	
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.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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	Obstrucción o restricción a la libre circulación.
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	Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
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	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Artificialidad.
Determinación y justificación del área de influencia	Justificar para la instalación de la Línea de Transmisión.
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	Intrusión visual.
Determinación y justificación del área	Justificar para la instalación de la Línea de Transmisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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	

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	
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 DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. (Énfasis Agregado). Además de lo señalado en lo señalado en Resolución Exenta N°202399101760, de fecha 28 de septiembre de 2023, que se pronuncia sobre la vigencia y observancia del Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales.

El Proponente deberá considerar para el análisis anterior, la fundamentación técnica en función del levantamiento de información del área de influencia, y trazable con la información entregada en la DIA, y, en las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias de los literales presentes en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Decreto Supremo N°40/2012, del MMA.

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

<p>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 N° 19.300.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	[Antecedentes]
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	[Antecedentes]
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	[Antecedentes]
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	[Antecedentes]
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</li> <li>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</li> <li>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</li> <li>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.</li> <li>g.5. La superficie o volumen de un glaciar</li> </ul>	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

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

Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

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

Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

cultural.	cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

## V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 Se solicita al Proponente incluir dentro del plan de contingencias y de emergencias, las acciones y/o medidas a implementar ante un posible rebalse de las aguas almacenadas de la piscina de lavado. Así como también, deberá precisar aquellas acciones que permiten eventuales contaminaciones al suelo y a los cuerpos receptores de agua colindantes existentes. SEA

5.2 En el punto 1.6.1 se identifican “Riesgos por causas naturales (sismos y terremotos)” y “Riesgos por condiciones climatológicas adversas (activación del sistema de quebradas por eventos de precipitación)” se indica que los riesgos naturales deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. Por tanto, se solicita un análisis de peligros geológicos, y actualizar e incluir las correspondientes medidas en el plan de prevención de contingencias y emergencias, según corresponda.

5.3 En consideración al cuadro 1.6.3.1 del anexo 1.7 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar dentro de los riesgos aquellas relacionadas a condiciones climatológicas adversas (activación de causas y quebradas por eventos de precipitación). Se indica que deberá incluir las acciones preventivas asociados a prevenir situaciones de contingencia y abordar acciones de emergencia productos de situaciones que aceleren o incidan en las condiciones de cambio climático, locales en el área de emplazamiento del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

5.4 Se solicita al Proponente considerar de manera específica las acciones y/o medidas de prevención contra los incendios, emanaciones de humo y/o vapores, asociados a la instalación, puesta en marcha y Operación del sistema de almacenamiento de energía BESS.

5.5 Se solicita al Proponente considerar de manera específica las acciones y/o medidas de prevención contra afectación de fauna nativa, asociados a las partes, obras y/o acciones del Proyecto

5.6 Se solicita al Proponente presentar las medidas y acciones de prevención y acción en caso de incendio forestal, el cual es identificado en el anexo 1.7 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA.

5.7 Con respecto al Plan de Contingencias y Emergencias propuesto, si bien se identifica el riesgo de activación del sistema de quebradas por eventos de precipitación, no se considera dicho fenómeno en el mencionado plan. Se solicita rectificar, incluyendo dicho riesgo. En la misma línea, se solicita analizar la inclusión del riesgo de afloramiento de agua subterránea al plan.

5.8 De acuerdo con las situaciones de riesgo y/o contingencias identificadas en el Capítulo 6 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las acciones y/o medidas para prevenir la emergencia, y controlar la emergencia en caso de Incendio Forestal.

5.9 Asimismo, deberán adoptárselas siguientes medidas para evitar incendios forestales/agrícolas durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, asociadas a la fase de construcción del Proyecto, así como aquellas asociadas a la fase de operación:

- a) Construir un cortafuego perimetral entre el proyecto y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral, se deberá señalar el ancho mínimo que tendrá el cortafuego, el cual no deberá ser inferior a 10 metros medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro.
- b) Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado.
- c) Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales con los números de teléfonos de emergencia.
- d) Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.
- e) Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico debiendo permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.

Se sugiere además consultar las medidas contra los incendios forestales. En el protocolo de plantaciones forestales de CONAF;

[https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-Version-4\\_Junio-2022.pdf](https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-Version-4_Junio-2022.pdf)

<https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Pauta-de-Incendios-versi%C3%B3n-4.1.pdf>

5.10. Ante el potencial afloramiento de aguas durante la vida útil del Proyecto (fase de construcción, operación y cierre) el Proponente debe tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

a) Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

b) Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Proponente diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.

c) Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Proponente que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

d) Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

e) El Proponente deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas.

f) Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Proponente deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien establecer si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.

5.11. Dado que existe evidencia de caída de paneles fotovoltaicos en embalses, canales de regadío y cauces naturales frente a episodios de ráfagas de vientos de gran intensidad, se solicita al Proponente comprometer que, en caso de que algún artefacto o componente del Proyecto sea arrastrado o precipitado sobre alguna obra de riego (canal, embalse, etc.), este sea retirado en el más breve plazo por parte de la empresa y dispuesto en lugar autorizado.

5.12. Se solicita al Proponente ampliar información del Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias, incorporando las acciones y medidas correspondientes, en consideración al análisis de peligros geológicos y geomorfológicos, toda vez que los riesgos deben identificarse en base a un análisis previo y con los antecedentes y respaldos correspondientes.

5.13 De acuerdo a las consultas realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar la información presentada en DIA, complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias indicando claramente; situación de riesgo o contingencia, fases del proyecto a la que aplica, partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo, acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia, y eventualmente la emergencia, y finalmente la forma de control y seguimiento de la medida de control y /o acción.

5.14 Se indica al Proponente tener presente que el “Riesgo de lluvias intensas” identificado en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, 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.

5.15 En complemento a lo presentado en el Anexo 1.7 de la DIA, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

#### Contingencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Ocurrencia de activación de quebradas con escurrimiento de aguas y sedimentos.
- Ocurrencia de inundación.

#### Emergencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Ocurrencia de activación de quebradas con escurrimiento de aguas y sedimentos.
- Ocurrencia de inundación.

5.16. Finalmente, y en relación con lo presentado en el Anexo 1.7 de la DIA, y a las respuestas a las consultas anteriores de este ICSARA, se solicita al Proponente actualizar información considerando aquellas situaciones de riesgo que deben incluir aquellas potenciadas por el cambio climático, para cada Contingencia y Emergencia, de acuerdo con el siguiente formato:

#### Contingencias

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	

#### Emergencias

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> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

## VI. Ficha Resumen para cada Fase del Proyecto o Actividad

6.1 Se solicita al Proponente actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que “[...] Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda.”. Al respecto, se indica que deberá presentar las fichas de resumen actualizadas en el presente proceso de evaluación, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda a presentar.
- Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella, la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda a que se refiere.
- Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA, sin informar contenido que requiere la ficha.

### 1.- Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

## 2.- Partes, Obras y Acciones.

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

## 3. Cronología y Mano de obra

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

#### 4. Suministros

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

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

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

#### 6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

<i>emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión o efluente n]</i>	<i>[Emisión o efluente n]</i>

<b>Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Nombre	Descripción
Ruido	<i>[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>

<b>Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otras.]</i>	<i>[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n]</i>	<i>[...]</i>

<b>Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

<b>Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
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]</i>

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

## 7. Productos Generados y Actividades Mantenimiento

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

	<i>manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.</i>
--	--

Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre de la Mantenición 1]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>
<i>[Nombre de la Mantenición n]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>

#### 8. Planes Contingencia y Emergencias.

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

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

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

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

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

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

#### 10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

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

#### 11. Permisos Ambientales Sectoriales.

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

#### 12. Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]
	Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

7.1 Se solicita aclarar que si la comuna cuenta con un Plan Regulador Comunal o si en su defecto lo rige el límite urbano. Por tanto, señalar la relación del proyecto respecto a este.

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

8.1 Se solicita al Proponente ampliar información de su Proyecto con la Estrategia de Desarrollo Regional 2011-2022, en las siguientes dimensiones:

- a) Dimensión Territorial – Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita al Proponente referirse a las medidas de eficiencia hídrica que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, específicamente en humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y para actividades que generen movimientos de tierra.
- b) Dimensión Territorial – Sector Gestión de Riesgos: Se solicita al Proponente referirse a las medidas que implementará para gestionar el riesgo de incendios. En relación con lo anterior, se requiere integrar la variable de incendios en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, señalando las medidas que aplicará para prevenir los incendios y las acciones que tomará en caso de ocurrir un evento.
- c) Dimensión Territorial – Sector Energía: Se solicita al Proponente referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

- d) Dimensión Medioambiente – Componente Biodiversidad: El Proponente señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Sin perjuicio de lo anterior, señala que se realizaron líneas de base correspondientes a los componentes de fauna, flora y vegetación del sitio de emplazamiento del proyecto. Según lo indicado en el anexo 2.5, de un total de veintiocho (28) especies registradas, se identificaron dieciocho (18) aves y tres (3) mamíferos que se clasifican de origen nativo. Sólo una (1) especie de mamífero se reconoce como preocupación menor según el D.S. N°16/2016, que corresponde al Cururo (*Spalacopus cyanus*). Se solicita al Proponente indicar cuáles son las medidas de manejo/preservación que aplicará para reducir los impactos sobre las especies de menor movilidad, durante las labores de construcción y/o adecuación del terreno. También se solicita referirse a las medidas de gestión que implementará para evitar la colisión de aves quirópteros con la Línea de Evacuación Eléctrica de Media Tensión.
- e) Dimensión Medioambiente – Componente Suelo: Se solicita al Proponente indicar cuáles son las medidas de gestión que implementará para aminorar los efectos adversos generados sobre el suelo, una vez ejecutada la iniciativa. Lo anterior, en pos de proteger las funciones y servicios ecosistémicos que potencialmente puede entregar el recurso, evitando de esta manera la pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el área de emplazamiento del proyecto, tales como pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de capacidad de captura de CO<sub>2</sub>, pérdida de nutrientes, entre otras.
- f) Dimensión Político Institucional – Sector Participación: Se solicita al Proponente referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar que las formas y medios utilizados cumplan con un alcance local y una comunicación efectiva. Además, se solicita especificar sobre los canales de comunicación que se encuentren disponibles para que las personas puedan manifestar sugerencias y/o reclamos, por ejemplo, en lo que dice relación con la emisión de material particulado y/o ruidos molestos.

## **IX. Compatibilidad Territorial Del Proyecto**

9.1 Se solicita al Proponente incorporar el Certificado de Informaciones Previas del predio donde se localizará, con una antigüedad no mayor a seis meses.

## **X. Compromisos Voluntarios**

10.1 En relación con lo indicado en el anexo 2.5 Caracterización de Fauna, y basado en lo señalado respecto a las Líneas de Media tensión (LMT). Se solicita al Proponente ampliar lo pertinente a los dispositivos disuasores o similares para la avifauna y murciélagos en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, en atención a lo menos a la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), con especial atención, en la etapa de operación del proyecto. Por tanto, se solicita al Proponente considerar la posibilidad de establecer un Compromiso Ambiental Voluntario.

10.2 Conforme a lo señalado sobre flora terrestre en el anexo 2.4 de la DIA, así como la descripción del componente biótico en el área de influencia del proyecto, y considerando la evidencia sobre la pérdida de insectos polinizadores nativos en la zona central de Chile. Se solicita al Proponente establecer por medio de un compromiso ambiental voluntario alguna acción específica que, permita propiciar la presencia de especies relacionadas con dicha función ecosistémica, tal como, la definición e implementación de bandas florales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

10.3 Se solicita al Proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario la forma e indicador de cumplimiento normativo del DS.46/2009 del Ministerio de Ministerio Secretaría General de la Presidencia, para el control de seguimiento para las emisiones liquidas que serán incorporadas al suelo.

10.4 Se solicita al Proponente considerar la implementación de un plan de monitoreo semestral de las características físicas, químicas y biológicas del suelo que será intervenido por las partes y obras del Proyecto. Dicho informe deberá ser remitido a la SEREMI de Agricultura, a la SMA y al SAG, todos de la Región de O'Higgins.

10.5 Se solicita al Proponente considerar la utilización de cortinas vegetales, en el contexto de acciones o medidas tendientes a salvaguardar el componente paisaje, con el fin de generar un enriquecimiento o revegetación con plantas de distinto hábito, en todo el perímetro del área a intervenir, con el objetivo de permitir la presencia de algunas especies de aves, reptiles y mamíferos, así reducir el impacto visual y en el ecosistema en dichas especies.

10.6 A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente informe consolidado; el Proponente deberá actualizar información e incorporar los compromisos ambientales voluntarios que incluyan acciones diseñadas para atender impactos sobre componentes ambientales vulnerables al cambio climático, así como también acciones para la reducción o captura de GEI, de acuerdo al siguiente formato resumen:

<b>COMPROMISOS VOLUNTARIOS</b>	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]  Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]  Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

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

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

11.1 El proponente presenta en el Apéndice A, las Medidas Contra Incendios Forestales Y/O De Vegetación., Sin embargo, en este documento no se contempla los posibles daños que pudiera causar un incendio forestal, ya sea que provenga desde el sitio del proyecto hacia el exterior, o bien desde sectores aledaños hacia el interior del sitio del proyecto, y que pueden causar daño a las personas, los bienes y/o los recursos naturales de las áreas donde está inserto el proyecto.

Se deberá adoptar todas las medidas para evitar incendios, durante todas las fases del proyecto, particularmente durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N° 276 de 1980 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego.

11.2 De acuerdo con lo declarado por el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, en su oficio Ord. N°823/2024, y su preocupación por la concentración de proyectos energéticos en determinadas zonas geográficas, en particular en la comuna de Marchigüe, provocando un efecto acumulativo de los impactos en los elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad).

La consolidación de las energías renovables en el país ha generado, para el caso de la Región de O'Higgins, la concentración de proyectos energéticos en determinadas zonas geográficas, provocando un efecto acumulativo de los impactos en los elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad). De hecho, en la comuna de Marchigüe, lugar donde pretende emplazarse el Proyecto Energética Solar Marchigüe, se presenta una alta densidad de proyectos asociados a la industria energética, contabilizando a la fecha un total de 18 proyectos aprobados y 4 proyectos actualmente en proceso de calificación. En su conjunto, estos proyectos energéticos incorporan más de 625 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), con una superficie de más de 1.545 hectáreas de terreno para su producción, almacenamiento, distribución y transmisión.

Es importante considerar los impactos acumulativos que este tipo de proyectos energéticos con trae, ya sea como una amenaza frente a la pérdida de suelos productivos, disminución de oferta laboral a largo plazo, erosión, desertificación, daño a los ecosistemas y al paisaje. De hecho, los sectores que presentan una alta concentración de proyectos energéticos no están viendo reflejado mejoras sustantivas en la calidad de vida de sus habitantes, asociadas a una seguridad en la continuidad de los servicios eléctricos, una baja considerable de las tarifas a las que acceden ni un mayor acceso a fuentes laborales.

En este contexto, se esperaría que los proyectos que se desarrollen a nivel regional y que tienen un importante impacto en el territorio pudieran generar mayor compromiso con la región como por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>

ejemplo, la contratación de un mayor porcentaje de mano de obra local, el pago de patentes comerciales y/o el desarrollo de medidas compensatorias dentro de los mismos territorios en los cuales se emplazan, generándose así un desarrollo productivo virtuoso y con mayor armonía con las comunidades, los sistemas productivos y los ecosistemas cercanos a su ubicación.

En función de los argumentos anteriormente expuestos, este Gobierno Regional manifiesta su preocupación respecto del desarrollo del Proyecto Energética Solar Marchigüe, ya que, si bien el Proponente ha desestimado la generación de efectos adversos significativos sobre los componentes suelo, agua, aire, biodiversidad, entre otros, la comuna de Marchigüe presenta una densidad muy alta de proyectos asociados a la industria energética. No obstante, lo anterior, esta institución no puede manifestar aun su opinión en tanto el Proponente del proyecto no dé respuesta a las observaciones detalladas en el presente pronunciamiento.

11.3 Es importante mencionar que se constató la corta de espinos en gran parte del predio, y se observó la disposición de los restos de dicha corta en quebradas, lo que se debe rectificar, retirando dicho material de los cauces y disponiendo en lugar autorizado.

## **XII Participación Ciudadana**

12.1 Según corresponda, y en caso de decretar un proceso de participación ciudadana, el Proponente deberá considerar la emisión de la Carta que conduce el Anexo observaciones PAC, las cuales deberán ser respondidas en trazabilidad con lo que declare en el marco del presente ICSARA, e incorporada como un Anexo al Adenda.

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

EGP/GHR/FHE

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162427059>