

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

Nombre del Proponente : ENERGÉTICA SOLAR REQUÍNOA SPA

Nombre del Representante Legal : Juan Pablo Sebastián Cárcamo Mundaca

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

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Energética Solar Requínoa", la que deberá entregarse hasta el 12 de agosto de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Christopher Figueroa, dirección de correo electrónico Christopher.figueroa@sea.gob.cl , número telefónico 935688010.

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. (Énfasis Agregado).

Localización

1.1 Se solicita al Proponente ampliar información en los Anexos 1.2 y 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 permanentes y temporales identificadas por numeración.

b. Polígono del predio ROL N°31-31 en el cual se emplazará el Proyecto, 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 (ejemplos PASM)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 eléctrica) presentes al interior, en los bordes y/o 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.

g. 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.

h. Superposición de la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Río Claro (vigente mediante Resolución Exenta N°10/2010 del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), y, del Plan Regulador Comunal de Requínoa(y sus modificaciones posteriores, que estén vigente, es decir publicada en el Diario Oficial), que dé cuenta del límite urbano, y su distancia respecto de las áreas de intervención del Proyecto.

i. 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.

j. 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.

k. Presentar dicha cartografías además del formato KMZ en formato shape y pdf. (tamaño Plano A1 para cada literal solicitado).

Justificación de Localización

1.2 De acuerdo con lo declarado en la DIA en su literal 1.4.3. de Justificación de la localización, se indica que: "*La existencia de índices de radiación solar que permiten la generación de energía mediante paneles fotovoltaicos*", son superiores en la zona norte del país en (W/m^2), donde los suelos cuentan con un gran deterioro y desuso. En este sentido y revisado además el análisis entregado en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- Anexo N°2.6 Caracterización Medio Humano que las principales características del área de influencia son las siguientes: corresponde a una zona con vocación frutícola. Las primordiales fuentes de trabajo de su población están vinculados a labores en predios agrícolas, ya sea de planta o con trabajo de tipo estacional.
- Anexo N°2.2 Suelo se indica que los suelos poseen un potencial agrícola importante para la Región, siendo muy profundos sin limitantes para un gran abanico de cultivos hortícolas o frutícolas, si bien presenta un buen drenaje, en algunos casos particulares del área de estudio este drenaje puede ser un tanto excesivo debido a la pedregosidad aluvial en profundidad, esto demostrado con la presencia de oxidaciones, sin embargo, esto se puede enmendar con un buen manejo de riego.
- En Anexo N°2.4 Flora y Vegetación al definir el contexto biogeográfico se determinó que el Área de Influencia del Proyecto se encuentra inmerso en un contexto de cultivos agrícolas, lo cual concuerda con el Catastro de Uso de Suelo y Vegetación de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins (CONAF, 2013).

Se solicita ampliar información referente a la Justificación de Emplazamiento del Proyecto, en un área máxima de intervención de 19 Hectáreas, en zonas donde se podrían generar un Proyecto agrícola, ganadero o vinícola.

1.3 De acuerdo con eficiencia de la planta fotovoltaica, en periodos de bajas temperaturas y /o baja radiación, según se observa:

- En la Figura N°2.1.3 de la DIA, se presentan los datos obtenidos de la estación meteorológica Rayentué, respecto de la temperatura media mensual, considerando como periodo de tiempo entre el año 2019 al año 2023. Los datos recopilados reflejan que la temperatura más baja en promedio para cada año es el mes de julio, mientras que, la temperatura más alta en promedio es entre enero y febrero de cada año.

Figura N° 2.1.3. Temperatura media mensual (años 2019 al 2023), Estación Rayentué



Fuente: Red Agrometeorológica de INIA.

- Luego, en la Figura N°2.1.9 de la DIA, se presentan de manera gráfica los registros de radiación solar mensual obtenidos por la estación Rayentué. A partir de ello, se observa, que la radiación solar varía según la estación del año, siendo mayor en la época de verano y menor en invierno. El mes con mayor radiación solar en época de verano, fue diciembre de 2019 con 28,1 [Mj/m²], esto según el periodo de tiempo considerado para el análisis. En cuanto a la época con menor radiación solar, este se da en invierno, específicamente en julio de 2022, con una radiación solar de 4,7 [Mj/m²], siendo la más baja para el período analizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Figura N° 2.1.9. Radiación solar mensual (años 2019 – 2023), Estación Rayentué



Fuente: Red Agrometeorológica de INIA.

Cuadro N° 2.1.5. Radiación solar anual (2019 al 2023)

PERÍODO [AÑOS]	DATOS DE RADIACIÓN SOLAR [MJ/m²]		PORCENTAJE DE DATOS [%]	
	RAYENTUÉ	EL ARENAL	RAYENTUÉ	EL ARENAL
2019	17,1	18,1	100,0	100,0
2020	17,2	19,1	100,0	100,0
2021	16,7	18,1	100,0	100,0
2022	14,6	17,2	100,0	100,0
2023	14,4	15,9	100,0	100,0

Fuente: INERCO 2024, a partir de datos extraídos de: Agrometeorológica INIA.

En atención a lo anteriormente indicado, se solicita al Proponente ampliar información acerca si los índices de radiación son suficientes en periodos de invierno para entregar la energía suficiente. Demostrar eficiencia de la planta solar en periodos de invierno y de verano. De igual forma se solicita indicar incidencias de la nubosidad, en estos parámetros indicados.

En atención a la respuesta anterior, se solicita al Proponente entregar de manera actualizada y ampliada la Justificación de Emplazamiento del Proyecto, incorporando el análisis de la respuesta anterior.

Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto

1.4 De acuerdo con lo presentado en la DIA, para el inicio de ejecución del Proyecto, 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.

Descripción de Proyecto

1.5 En el Anexo N°3.5, en el ítem 5.3. Memoria Técnica de los Procesos Productivos y su respectivo Flujograma, se declara que: “*el proceso se desarrollará mediante la captación de la energía solar a través de los módulos fotovoltaicos, en donde a partir de distintos procesos se convierte la energía solar en energía eléctrica, la cual es derivada a los inversores para su conversión a corriente alterna para finalmente evacuar la energía generada por el parque solar, se implementará una línea de media tensión (LMT) de 23 kV, de 1,5 km. de longitud, que se conectará con la red existente en el alimentador “Alicahue”.*”

Sin embargo, en la Descripción del Proyecto (Capítulo 1 de la DIA) se indica: “*Para la evacuación de la energía generada, el Proyecto considera la construcción de una línea de tendido eléctrico de 15 kV de tensión (línea de media tensión), la cual se conectará al alimentador “San Isidro” Cabe señalar que desde el punto de conexión alimentador “San Isidro” hasta la subestación “Chumaquito”, se utilizará una postación ya existente para transmitir la energía producida hacia el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).*”

En atención a lo señalado en los párrafos anteriores, se solicita al Proponente ratificar o corregir alimentador para la evacuación de energía, al objeto de definir con claridad el punto de conexión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

para la entrega de la energía al SEN, incluyendo además el número de poste y su ubicación en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur.

En base a la respuesta anterior, se solicita presentar todos los Formulario del procedimiento de conexión de Proyectos PMGD (desde el F1 hasta F15, entregados por la Distribuidora), que permiten la factibilidad de conexión en dicho punto.

1.6 En el Capítulo 1, Descripción del Proyecto punto 1.3.2 de la DIA, el Proponente declara que: *“El Proyecto considera una duración de la Fase de Operación de 35 años, pudiendo extenderse debido a que el funcionamiento (u operación) de la planta solar dependerá de las mejoras tecnológicas que permitan cambiar los equipos en la medida que las condiciones de mercado justifiquen la inversión.”* Luego se indica en el punto 1.5.5.1. *“Campo Solar Fotovoltaico”* del mismo documento que: *el campo solar fotovoltaico está compuesto por múltiples módulos o paneles fotovoltaicos, los cuales captan la luz solar y generan electricidad en corriente continua. Estos módulos pueden ser conectados y distribuidos en forma paralela y serie según los requerimientos eléctricos. Para el Proyecto se utilizarán módulos bifaciales de silicio tipo monocristalino de 665Wp, los cuales en conjunto sumarán una potencia total de 9009 kWp con un total de 13860 módulos. La vida útil de los módulos es de 30 años.*

Al respecto, se solicita al Proponente:

a. Aclarar si la duración de la Fase de Operación (35 años) corresponde a la duración de la vida útil de los módulos (30 años). En tal caso justificar y rectificar fechas en función de las actividades y acciones de mantenimiento a estructura, desmantelamiento, evaluación económica, etc. Durante los siguientes 5 años restantes.

b. Se solicita aclarar las condiciones que podrían justificar el término del Proyecto, es decir, su no extensión en la operación. Considerando que la vida útil de los módulos es 30 años, como por ejemplo: cambios climáticos, alza de valores de mantención, etc.

Partes y obras a ejecutar por el Proyecto

1.7 Se solicita al Proponente ampliar información, sistematizando, describiendo y detallando en las siguientes tablas, las partes, obras físicas y acciones del Proyecto, en trazabilidad con las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA.

Partes y Obras del Proyecto

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

Acciones del Proyecto

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Obras Temporales

1.8 Respecto a las partes y obras temporales que contempla el Proyecto identificadas en el numeral 1.5.1 “*Descripción de la Partes y Obras Temporales*”, y el punto 1.5.3, ambos de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, de acuerdo con el siguiente formato:

Parte y obra	Coordenadas UTM		Superficie (m ²)	Tipo de edificación	Obra para el manejo de emisiones liquidas*	Instalación de acopio temporal o manejo de residuos*
	Norte	Este				
Baños químicos						
Duchas						
Bodegas (1 y 2)						
Bodega 2						
Caseta de control 1						
Caseta de control n						
Comedor						
Oficina						
Patio de maniobra						
Vestidores						
Zona de acopio materiales						
Zona de lavado de camiones						
Otra que estime pertinente informar						

* según corresponda.

Instalación de Faenas

1.9 Respecto al punto 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente se solicita ampliar la información presentando 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.

Obras Permanentes

Caminos de Acceso.

1.10 De acuerdo con lo indicado en el punto 1.5.3.3.de la DIA, se solicita ampliar la información respecto de los caminos a utilizar por el Proyecto, para las siguientes materias:

a. En el camino de acceso durante periodos de verano se aplicará supresor para el abatimiento de los riesgos generados, de igual forma en invierno, donde se propician eventos de altas cantidades de precipitaciones. Indicar medidas y/o mejoras en los accesos se ejecutarán en estas condiciones.

b. Para lo anterior, deberá además incluir en una tabla la localización de los caminos internos, y acceso, según su calidad de temporal o permanente(diferenciados por color), presentando el o los trazados en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur de los caminos temporales y permanentes, incluido el kmz; y, del o los trazados(diferenciados por color)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

donde se aplicará supresor de polvo. Incluido el Programa de Aplicación y el Plan de Aplicación, y del o los trazado según la medida a realizar para mantener en buenas condiciones, para cada una de las fases de ejecución del Proyecto.

c. El sector definido para el accesos se encuentra cubierta actualmente con vegetación, para lo cual se deberán habilitar caminos interiores de ingreso. Para estas actividades iniciales, el camino se visualizaba en terreno, con leves condiciones irregulares. En caso de utilizar caminos interiores u alguna otra vía, para ingreso de tolvas, autos particulares, de ser correcto incluir como camino interior.

d. El acceso al terreno de intervención para la ejecución del Proyecto, según se visualiza será en el predio(favor identificar su Rol SII) con la conexión con la Ruta H-455, en la comuna de Requínoa, el cual, de acuerdo con la normativa vigente, debe ser autorizado por la Dirección Regional de Vialidad. En atención a ello deberá incluir como parte de la respuesta al presente ICSARA el Oficio que dé cuenta que existe factibilidad de ejecución de un Proyecto de Acceso, otorgado por la Dirección Regional de la Dirección 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).

e. De igual manera se solicita al 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.

f. Se solicita al Proponente, declarar el tipo de camino de la red pública, desde el ingreso por la Ruta 5 Sur, al área de emplazamiento del Proyecto, y sus condiciones, de acuerdo a lo señalado en el D.S. N°47/1992 y sus modificaciones posteriores, correspondiente a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

g. En atención a la respuesta que entregue al literal anterior, deberá indicar las acciones a adoptar para asegurar las buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. Y las acciones a adoptar en caso de daño a la calzada o al camino producto de su uso en la Fase de Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>



1.11 Trazable con las respuestas anteriores el Proponente deberá ampliar información sobre el camino de acceso al Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Nombre.
- b) Longitud (m).
- c) Categoría: Bien Nacional de Uso Público, Privado o CORA.
- d) Ancho de la calzada y berma.
- e) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- f) Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- g) Camino nuevo o existente.
 - De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado. Condición de su uso temporal o permanente, en fusión de la ejecución del Proyecto.
 - De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local.
- h) Justificar y describir, en caso de ser necesario, los tramos a construir o mejorar.

1.12 Asimismo, se solicita al Proponente ampliar información sobre los caminos internos permanentes identificados en la Figura 1.1.1 de la DIA, indicado lo siguiente:

- a) Nombre.
- b) Longitud (m).
- c) Categoría: Bien Nacional de Uso Público, Privado o CORA.
- d) Ancho de la calzada y berma.
- e) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- f) Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- g) Camino nuevo o existente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado. Condición de su uso temporal o permanente, en fusión de la ejecución del Proyecto.
- De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local.
- h) Justificar y describir, en caso de ser necesario, los tramos a construir o mejorar.
- i) Presentar el Plano de diseño de dichos caminos y sus trazados en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.13 En caso de que el Proyecto contempla el atraveso de cauces en quebradas intermitentes para la construcción o habilitación de caminos internos, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Nombre y georreferenciación del o los cauce/s natural/es o artificial/es basado/s en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
- b) Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el o los cauce/s.
- c) Características técnicas del o los cruce/s o atraveso/s: alto, ancho, largo, entre otras.
- d) Capacidad de conducción de la/s obra/s de entubamiento, cruce/s o atraveso/s, justificado de acuerdo con con la escorrentía de superficie del o los punto/s de emplazamiento/s de la/s obra/s.
- e) Consideraciones de diseño y seguridad del o los entubamiento/s, cruce/s o atraveso/s.
- f) Presentar el Plano de diseño y ubicación de las obras, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.14 Cabe señalar que, en el caso de atravesos de cauces, si las obras consideran la modificación del cauce, se requiere el PAS establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA; por lo tanto, en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA, se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de sus requisitos de otorgamiento, de acuerdo con lo establecido en dicho artículo. Para ello, debe considerarse lo dispuesto en la respectiva Guía PAS (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014a).

Por otra parte, si las obras asociadas a atravesos de cauces contemplan la regularización o defensa del cauce natural, se requiere el PAS establecido en el artículo 157 del Reglamento del SEIA. Por lo tanto, en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA, se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de sus requisitos de otorgamiento de acuerdo con lo establecido en dicho artículo. Para ello, debe considerarse lo dispuesto en la respectiva Guía PAS (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014b).

Finalmente, de existir atravesos, debe especificar pormenorizadamente cada uno de ellos, determinando si corresponde ser incluido en el PAS 156 o 157, si pueden ser considerados dentro de las excepciones contenidas en la RE DGA N°135/2020.

Central Solar Fotovoltaica

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

- a) Potencia activa a inyectar, expresada en MW.
- b) Estimación de energía anual, expresada en MWh.
- c) Punto de conexión de entrega de la energía generada, incluida las obras y equipamiento a ejecutar, señalando su ubicación en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

De acuerdo con el numeral 1.5.5.1. Campo Solar Fotovoltaico, se solicita aclarar lo siguiente:

- a. Ubicación georreferenciada, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur).
- b. Potencia nominal del conjunto de paneles fotovoltaicos (W, kW, MW).
- c. Tipo de celda fotovoltaica a utilizar (celda de silicio cristalino, película fina, solares orgánicas, concentración fotovoltaica, u otra)
- d. Altura de los paneles fotovoltaicos respecto al suelo (m), en posición stand-by o detenidos y altura máxima de los paneles, en función de su potencia y tamaño.
- e. Respecto a la composición de los paneles o módulos fotovoltaicos, se requiere aclarar si éstos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Lo anterior, debido a que los módulos compuestos a base de silicio cristalino producen un agente que produce afectación a la salud respiratoria y pulmonar. En este contexto, todos los paneles fotovoltaicos no aptos para su uso deberán ser almacenados como residuos peligrosos, e incorporados a los contenidos técnicos y formales del PASM 142, para cada una de las Fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) señalando las acciones que implementará para su acopio, manipulación y traslado a su disposición final.
- En el caso que fueran catalogados como residuos no peligrosos, se requiere aclarar si se realizarán labores de reciclaje, específicamente con aquellos paneles defectuosos mencionados anteriormente. Del mismo modo, deberá señalar todas las acciones que implementará para tal efecto, tales como: la segregación, acopio y posterior retiro de material a empresas valorizadoras.
- f. Ficha técnica de los módulos fotovoltaicos.
- g. Presentar el Plano de diseño y ubicación de las obras, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

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

a) Para la entrega de energía al SEN mediante el uso director de la energía generada a partir de los paneles fotovoltaicos	
Aspectos Técnicos	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc	
Voltaje óptimo de operación, Vmp	
Corriente de cortocircuito, Isc	
Corriente óptima de operación, Imp	
Temperatura de funcionamiento	
Voltaje máximo del sistema	
Temperatura de funcionamiento nominal de la célula	
Coefficiente de temperatura de corriente de cortocircuito	
Coefficiente de temperatura de tensión en circuito abierto	
Coefficiente 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

declarada para el parque solar	
--------------------------------	--

b) Para la entrega de energía al SEN mediante el uso director de la energía generada a partir de la energía almacenada en las baterías BESS	
Aspectos Técnicos	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc	
Voltaje óptimo de operación, Vmp	
Corriente de cortocircuito, Isc	
Corriente óptima de operación, Imp	
Temperatura de funcionamiento	
Voltaje máximo del sistema	
Coefficiente de temperatura de corriente de cortocircuito	
Coefficiente de temperatura de tensión en circuito abierto	
Coefficiente de temperatura de potencia	
Dimensiones	
Dimensiones de cada Batería BESS, incluido su voltaje máximo de generación (w)	
Nº máximo de Baterías BESS, incluido su voltaje de generación (w)	
Autonomía de entrega de la energía con el uso de las baterías en unidad de tiempo	

Centros de Transformacion

1.17 En el Capítulo N°1 Descripción del Proyecto, según lo referido en el numeral 1.5.5.2 Centros de Transformación, se solicita ampliar la información entregada, de manera de verificar lo declarado presentando la ficha técnica de los Power Station y Power Conversion System, con el detalle de que elementos los conforman.

Dado que el Proyecto declara en el punto 1.5.5.2. de la DIA, la utilización tres (3) transformadores para el Proyecto, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Cantidad de paneles fotovoltaicos y/o baterías BESS, asociados a cada uno de los centros de transformación.
- c) Potencia nominal por centro de transformación (MW).
- d) Aclarar si los centros de transformación tendrán cierre perimetral, describiendo el tipo de material y altura (m).
- e) Profundidad y diámetro de las fundaciones (m), y materialidad.
- f) 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.
- g) 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.
- h) Incluir los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

1.18 Se solicita al Proponente ampliar la información referente a la composición interna de los Centros de Transformación, señalando si los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características.

1.19 Conforme a la respuesta anterior, el Proponente deberá complementar lo indicado en lo referente al Mantenimiento Correctivo (24h), adjuntando un protocolo y/o proceso de mantención, junto con explicar si los equipos cuentan con una bandeja o sistema antiderrame, ante la presencia de aceites.

1.20 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 éstos. Presentar además el Plano de diseño y ubicación de esta instalación, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.21 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.

Conductores de Energía Eléctrica

1.22 De acuerdo con lo presentado en numeral 1.5.5.3. de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información de la zanjas de media tensión, indicando lo siguiente:

- a) Objetivo del cableado y red de conexión eléctrica interna (transmisión eléctrica, intercomunicación y control).
- b) Tipo de cableado en corriente continua y en corriente alterna.
- c) Tipo de material de protección y método de aislación.
- d) Referente a los cableados, se solicita detallar el aislamiento y grado de protección que tendrán los cables, de acuerdo con lo declarado en la normativa vigente.
- e) Referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por cursos de aguas superficiales en el área de intervención del Proyecto.
- f) Ubicación georreferenciada de inicio y término.
- g) Presentar el Plano de diseño y ubicación de las obras, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.23 Según con lo solicitado en la consulta anterior, el Proponente deberá presentar un Presentar el Plano de diseño y ubicación de las obras, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1, que identifique con el detalle de las obras del trazado de la distribución interna de baja tensión, este trazado debe considerar las conexiones desde los paneles (y/o baterías BESS) a los centros de transformación y su posterior conexión con la línea de evacuación. En el caso que las líneas de conducción descritas (soterradas y/o aéreas) se proyecten o intervengan algún cauce (natural y/o artificial), considerar el análisis de la aplicabilidad del Artículo 156 del RSEIA.

Líneas o Tendidos Eléctricos

1.24 Respecto a Líneas o Tendidos electricos indicados en el Captiulo 1 de la DIA, se solcita al Proponente, ampliar la informacion entregada, para las siguientes materias:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- a. Ancho, largo y profundidad de la canalización (m) , para el circuito soterrado.
- b. Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.

1.25 Dado que el Proyecto contempla la construcción de una línea de media tensión de 15 kilovoltios, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada del inicio y fin de la línea.
- b) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- c) Ancho, largo y profundidad de la canalización (m) , para el circuito soterrado.
- d) Tipo o características de soterramiento: cables directamente enterrados, cables instalados en ductos, instalación en galerías, instalación en túneles, entre otros.
- f) Presentar el Plano de diseño y ubicación del tendido, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.26 Mientras que para el circuito aéreo, deberá precisar lo siguiente:

- e) Ubicación georreferenciada del inicio y fin de la línea.
- f) Tipo de circuito: simple, doble.
- g) Cantidad de torres y vértices del tendido, para el circuito aéreo.
- h) 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 debe estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m)
- i) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).

1.27 Considerando la extensión de la línea de transmisión y su trazado, se solicita al Proponente indicar, si los componentes anteriormente mencionados, contemplan atravesos o modificaciones en quebradas o cauces naturales o artificiales, mediante algún tipo de obra. Lo anterior con el fin de evaluar la aplicabilidad de algún Permiso Ambiental Sectorial de competencia de la Dirección General de Aguas. En tal caso y según corresponda, se deberán declarar además estas obras como partes de la ejecución del Proyecto, y describir pormenorizadamente su ejecución para la Fase de Construcción, así como posterior uso para la Fase de Operación.

Sala de Control

1.28 De acuerdo con lo indicado en numeral 1.5.5.13 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la oficina y sala de control del Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Cartografía.
- c) Materialidad y estructura de edificios o salas.
- d) Actividades supervisadas.
- f) Presentar el Plano de diseño y ubicación de la obra, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

Instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua potable

1.29 Se solicita al Proponente aclarar si el Proyecto considera la ejecución de un “Estanque de agua potable”, y, según corresponda, ampliar información sobre el estanque de agua potable, indicando lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Cartografía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- c) Origen y método de abastecimiento de agua.
- d) Capacidad de almacenamiento (m³).

Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas

1.30 Revisado lo declarado en el punto 1.5.5.12 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información entregada, respecto de la instalación de la fosa séptica con drenes de infiltración para la Fase de Operación del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar información, indicando lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
 - b) Cartografía.
 - c) Dimensiones de la instalación: largo, ancho, alto (m).
 - d) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m³/día).
 - e) Tipo de tratamiento.
 - f) Diagrama del proceso y representación gráfica, dimensiones y características de sus unidades, según corresponda.
 - g) Frecuencia de mantenimiento y limpieza.
 - h) Presentar el Plano de diseño y ubicación de las obras y canalizaciones, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.
- Lo anterior deberá ser trazable con lo declarado para los antecedentes técnicos y formales asociados al PASM 138.

Canalización, Manejo y Descarga de Aguas Lluvias

1.31 En atención a las condiciones de eventos de lluvias intensas en acotados espacios de tiempo, y la presencia de cursos de agua artificial contiguos al área de intervención, se solicita al Proponente presentar obras de canalización, manejo y descarga de aguas lluvias asociadas a las partes y obras del Proyecto.

1.32 Incluir la descripción de las citada obras, así como también Presentar el Plano de diseño y ubicación en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.33 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.5.5 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información de cada una de las partes que la conformarán, de acuerdo al siguiente formato:

Tipo de Obra	Superficie (m ²)	Objetivo, actividad o uso de la parte u obra	Capacidad máxima de almacenamiento (m ³ , t)	Características constructivas y diseño: cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames
Bodega de Almacenamiento Residuos No Peligrosos				
Bodega de Materiales e Insumos				
Bodega de Residuos Peligrosos				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Estanque de agua potable				
Oficina y Sala de Control				
Otra que estime pertinente				

Instalaciones para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos

1.34 De acuerdo con lo declarado en los numerales 1.5.5.8 y 1.5.5.9 de la DIA “Bodegas residuos peligrosos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Tipos de RESPEL a almacenar: identificación y característica de peligrosidad.
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).
- d) Características constructivas y diseño: cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.
- f) Presentar el Plano de diseño y ubicación de la obra, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.35 En comento con lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá presentar el Procedimiento de Manejo, Almacenamiento y de destino final, de los residuos que se generen producto de baterías defectuosas, dentro de las acciones y medidas contempladas en situaciones de riesgo para el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto.

Cierre Perimetral

1.36 En base a la presencia de fauna terrestre en el área de ejecución del Proyecto, alguna de ellas en categoría de conservación, se solicita presentar un diseño del cerco perimetral que permita pasos de fauna de menor tamaño, al objeto de no generar fragmentación de hábitat por esta obras.

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

Inversores Eléctricos

1.38 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.5.5 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, indicando lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
- c) Potencia nominal por inversor (W, kW, MW).
- d) Potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).
- e) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha).
- f) Instalación y habilitación de los inversores.
- g) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).
- h) Presentar el Plano de diseño y ubicación de la obra, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.39 Con respecto al Cierre Perimetral, se solicitar entregar las caracterizticas tecnicas constructivas con el objeto de demostrar los pilares como las rejas que delimitan las áreas de la Planta Fotovoltaica no generarán alteración en el libre escurrimiento de las aguas ni retener desperdicios, o taponamientos de los cauces de regadío en el sector, y, tampoco de disponer dentro de ellos en las orillas o dentro de ellos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Sistema de almacenamiento de energía por baterías (BESS)

1.40 Con respecto a las baterías Bess, se solicita aclarar:

- a. Si éstas consideran un sistema colector de derrames.
- b. 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 científica técnica que éstas, con el tiempo y uso, generan pérdida de reversibilidad en sus reacciones químicas y que eventualmente podrían generar cortocircuitos y problemas de seguridad en las baterías, su almacenamiento debe comprometerse e indicarse las acciones a realizar para el manejo, transporte y disposición para ser tratado como un residuo peligroso, poniendo énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones de óxido lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes. Lo anterior, debido a la alta reactividad del litio metálico con el agua, lo que potencialmente podría acidificar grandes volúmenes de agua.
- c. Se solicita que integre a su declaración, en la Fase de Cierre, el compromiso de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad como residuo peligroso.

1.41 Respecto al Sistema de almacenamiento de energía por baterías (BESS), se solicita ampliar la información entregada, para las siguientes materias:

- 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. Potencia nominal de cada batería BESS (W, kW, MW).
- c. Potencia máxima instalada de la planta de generación al sumar la potencia nominal del conjunto de paneles y la potencia nominal del total de baterías BESS.
- d. Capacidad de energía almacenada (KWh)
- e. Tiempo de autonomía (h)
- f. Vida útil de las baterías (años, meses).
- g. Tipo y cantidad de baterías.
- h. Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
- i. Medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.
- j) Manejo de las baterías en desuso en caso de recambio o desperfecto de estas.
- k) Presentar el Plano de diseño y ubicación de la obra, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.42 Se solicita al Proponente presentar una memoria técnica que incluya el tipo y número de baterías que se proyecta utilizar, los sistemas de control y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases generadores de ambientes explosivos, para lo cual se debe considerar sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables, etc.), extinción (tubería seca de agua, cabezales de rociadores fusionados u otros) y ventilación, precisando si estos dispositivos se instalarán por celda, estantería o contenedor, según corresponda.

Al respecto, se debe utilizar, a modo de referencia, las disposiciones que resulten aplicables asociadas a normativa u orientaciones internacionales, como, por ejemplo, la NFPA 855/2020.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

1.43 Revisada la DIA, en el Capítulo N°1 Descripción del Proyecto, referido al Sistema de almacenamiento BESS, se solicita al Proponente ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando cual es el sistema de refrigeración, dado que las baterías generan calor durante el proceso de carga y descarga, siendo importante complementar las medidas de seguridad en su operación y mantenimiento.

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

- 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 mantenimiento de las baterías, tanto en su operatividad diaria, mantenimiento 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 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) Incluir los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento

Sistema de Conexión de Módulos (Strings)

1.45 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.

1.46 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.

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

Fase de Construcción

Partes, Obras y Acciones de la Fase de Construcción

Cableado Subterráneo

1.48 Se solicita al Proponente describir el trazado de las zanjas de cableado eléctrico, y las condiciones técnicas de constructibilidad de estas obras, ampliando la información presentada,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

acompañando un archivo kmz, y, de la tabla de ubicación representada en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur, con el mencionado trazado. Junto con lo anterior presentar el Plano de la obras civiles en pdf tamaño 1 , que de cuenta de estas obras.

Fundaciones

1.49 Con respecto a las obras permanentes, se solicita ampliar la información entregada, indicando la profundidad, detallando para cada una de las obras a ejecutar, la profundidad de las fundaciones con especial énfasis en las de mayor profundidad. Junto con los antecedentes técnicos a analizar, de estas con la interacción asociado a la distancia del nivel freático en el área de intervención del Proyecto.

Acondicionamiento de terreno

1.50 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.1 de la DIA “Preparación de terreno y movimientos de tierra”, se solicita al Proponente pormenorizar lo siguiente:

- a) Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m²).
- b) Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- c) Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- d) Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.
- f) Presentar el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.51 Se solicita al Proponente ampliar la información declarada en el punto 1.6.1.1. de la DIA, señalando 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.
- f) Presentar el Plano de la superficie de corta, superpuesto al Plano de las partes y obras del Proyecto, que dé cuenta de su ubicación de los sectores, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.52 Se solicita al Proponente ampliar la información declarada en el punto 1.6.1.1. de la DIA, señalando lo siguiente:

- a) Cantidad de material requerido (m³).
- b) Origen y cantidad del material de relleno. Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m³) y la fuente u origen de éste.
- c) Maquinaria y equipos a utilizar en las labores de nivelación, relleno y compactación.
- d) Superficie a intervenir (m²).
- e) Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
- f) Características de taludes de estabilidad.
- g) Plano topográfico y de diseño que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente, de los sectores, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.53 Se solicita al Proponente aclarar cuál será la altura máxima de acopio de excedentes de tierra y escombros generados en la Fase de Construcción a fin de evaluar riesgos de desplazamientos de material. La altura de acopio debe ser evaluarse en función del volumen de generación y la periodicidad de retiros o incorporación al terreno. Se indica que no puede existir acopio transitorio al interior de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Presentar el Plano de diseño, y, ubicación del o los sectores de acopio de excedentes de tierra y escombros generados en la Fase de Construcción, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

Construcción de las líneas o tendidos eléctricos

1.54 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Describir el método de instalación.
- b) Construcción de las LMT, distinguiendo según el tramo se trate de una LME aérea, o subterránea. En caso de LTE subterráneas, se deberá describir la construcción de las canalizaciones, y la descripción de los materiales para la aislación y protección eléctrica.
- c) Profundidad de las fundaciones de los postes de la línea de media tensión (circuito aéreo).
- d) Presentar el Plano de diseño, y, ubicación en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.55 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, descrito en el Capítulo 1 de la DIA. E incluir el Plano de diseño, y, ubicación de los sectores, según corresponda, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

1.56 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.
- 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.

Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes

1.57 Se solicita al Proponte indicar las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno, relacionada con cada uno de los sectores donde se ejecutaran obras, así como las acciones asociadas a la mantención tales como la mantención de taludes y limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado, y las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la construcción y mantenimiento de caminos, para cada sector; considerando además el Estudio de Mecánica de Suelo y Planos topográficos. Al objeto de evaluar su eficiencia.

1.58 Se solicita al Proponte ampliar la información entregada en el punto 1.6.1.2. de la DIA, indicando lo siguiente, para cada camino a habilitar:

- a. Longitud (m).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- b. Ancho de la calzada y berma
- c. Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- d. Si corresponde a uso temporal o permanente.
- e. Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- f. Identificar si requiere de obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce. Según corresponda señalar además, las características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras; capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo a la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra; consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.

Puesta en Marcha

1.59 Respecto a la Conexión y Puesta en Marcha de las actividades, se solicita al Proponente declarar la siguiente información:

- a. Para la puesta en marcha durante la Fase de Construcción, y, previo a la Fase de Operación del parque fotovoltaico, de manera separada para el sistema de almacenamiento de energía (BESS); y de manera conjunta, incluyendo el cronograma detallado de pruebas para cada actividad y/o acciones a realizar, que dé cuenta de la duración de las actividades descritas en la puesta en marcha (días, meses).
- b. Respecto a las pruebas y puesta en marcha inicial 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.

Se solicita ampliar la información para la puesta en marcha durante la Fase de Construcción, y, previo a la Fase de Operación del parque fotovoltaico, de manera separada para el sistema de almacenamiento de energía (BESS); y de manera conjunta, incluyendo el cronograma detallado de pruebas para cada actividad y/o acciones a realizar, que dé cuenta de la duración de las actividades descritas en la puesta en marcha (días, meses).

Flujos Vehiculares Fase de Construcción

1.60 Se requiere complementar el cuadro N° 1.6.2 presente en el Capítulo 1, 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). Ver tabla ejemplo.

Tipo de carga	Comunas	Rutas de transporte	Carpeta de rodado	Origen	Destino	Tipo de vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								Mes	Día	Hora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

1.61 Se solicita presentar un análisis vial ambiental, que demuestre que no afecta a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en los sectores poblados-urbanos ubicados contiguo a los caminos públicos y rutas a utilizar en la actividad de transporte por el Proyecto.

1.62 Se solicita complementar el análisis a presentar, entregando en formato Excel el cálculo del análisis presentado en respuesta a la consulta anterior, y de los cálculos utilizados para determinar los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para la situación actual y la situación con Proyecto.

1.63 Se solicita al Proponente comprometerse a verificar que el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su tracción propia. Para lo anterior se solicita además incluir el medio de verificación a exigir en la Fase de Construcción para dar cumplimiento a este compromiso.

Principales suministros e insumos a utilizar en la Fase de Construcción

Agua

1.64 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.1.8. de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la utilización de agua potable durante la fase de construcción del Proyecto, indicando la cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³/año, otro).

1.65 Respecto del suministro de agua potable e industrial, las que se indican serán abastecidas mediante una empresa sanitaria autorizada y camiones aljibes, respectivamente, se solicita al Proponente implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.66 Dado que el Proyecto contempla una zona de lavado de camiones que se utilicen para el hormigón durante la fase de construcción, se solicita al Proponente indicado lo siguiente:

- a) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³/año, otro).
- b) 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.

1.67 Se solicita al Proponente aclarar en una tabla resumen la cantidad (en litros/segundo), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto en cada fase de desarrollo de este y para los siguientes usos: doméstico, industrial, entre otros. Lo anterior, en el siguiente formato:

FASE	ORIGEN (POZO/OTRO)	PERÍODO	CONSUMO (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
OPERACIÓN			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			

Energía

1.68 Se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar lo declarado en numeral 1.6.5.2. Energía Eléctrica de la DIA, donde indica: “La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faena se hará mediante tres (3) grupos electrógenos, uno (1) fijo para las partes de la IF, el cual será de 10 kVA y dos (2) móviles cuando se necesite en otros sectores de la construcción del proyecto de 5 kVA”. De acuerdo con lo anterior, deberá pormenorizar lo siguiente:

- Cantidad (kWh).
- 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.
- Cantidad de grupos electrógenos requeridos.
- Indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y régimen de operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde.
- Nombre de las actividades que requieren energía eléctrica.
- Cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde.
- Destino: Indicar la o las actividades en que se usará la energía.

Servicios Higiénicos

1.69 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.4.2. Servicios Higiénicos de la DIA, se solicita ampliar información sobre las instalaciones sanitarias que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto:

- Número de baños químicos.
- Frecuencia de retiro del agua servida.
- Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del Proyecto (meses).
- Transporte.
- Eliminación.
- Precisar las características constructivas, específicamente el tipo de edificación, señalando si esta corresponde a construcción sólida, container o baño químico.

Áridos

1.70 Se solicita ampliar información del numeral 1.6.5.5. Áridos de la DIA, sobre la cantidad de áridos que se utilizarán en la fase de construcción del Proyecto, indicando lo siguiente:

- Cantidad total (m³) y tasa de consumo (m³/día, m³/mes).
- 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 podrá identificar la fuente, indicando el nombre de la cantera o yacimiento.

- Destino: Identificar la o las actividades en las cuales se usarán los áridos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

1.71 Cabe señalar que en caso de requerir material pétreo (áridos) obtenidos desde esteros naturales o ríos se deben adjuntar los permisos Municipales correspondientes y visaciones técnicas de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), en la medida que corresponda en cumplimiento del PAS 159, así mismo que de obtener áridos desde empresas del rubro, éstas deben contar con los permisos correspondientes.

Hormigón

1.72 Se solicita ampliar del numeral 1.6.5.6. Hormigón de la DIA, relacionada con el uso de hormigón en la Fase de Construcción del Proyecto, indicando lo siguiente:

a) Cantidad total (m³) y tasa de consumo (m³/día, m³/mes).

b) Modo de provisión:

En caso de que se contemple la provisión de áridos por un tercero.

c) Destino: Identificar la o las actividades en las cuales se usarán el hormigón.

Sustancias Peligrosas

1.73 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.6.5.3. Sustancias Peligrosas (SUSPEL) de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la utilización de sustancias peligrosas durante la fase de construcción, indicando lo siguiente:

a) Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.

b) Composición y características de la sustancia peligrosa.

c) Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m³/año, kg/año).

d) Forma de provisión: Propio o tercero.

e) Transporte de la sustancia: El Proponente debe declarar el compromiso de proveerse de sustancias peligrosas mediante un tercero autorizado.

f) Forma de almacenamiento. Esto debe ser relacionado con la bodega o instalación para el almacenamiento correspondiente.

g) Destino o uso de las sustancias peligrosas. Esto debe ser asociado al nombre de las actividades donde se utilizarán dichas sustancias.

h) Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

1.78 En comento con lo solicitado en consulta anterior, el Proponente deberá ampliar información sobre el carguío de combustible para los grupos electrógenos declarados, y aclarar si se realizará dentro o fuera de las áreas del Proyecto, por lo que, en caso de corresponder, se solicita incorporar las medidas y acciones, asociadas a dicha actividad durante la fase de construcción.

1.79 Dado que el Proponente contempla la utilización de varios grupos electrógenos, se solicita ampliar información, indicando las coordenadas geográficas (UTM, WGS 84, H 19 S) de los diferentes frentes de trabajo en donde se suministrará de hidrocarburos a la maquinaria. Adicionalmente, deberá presentar un protocolo de carguío de combustible detallando los horarios y área de carguío de combustible, características del sector, cercanías a ecosistemas sensibles, y todas aquellas medidas de contingencia y emergencia respecto a potenciales derrames de hidrocarburos en el sector de emplazamiento del Proyecto.

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 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

1.80 De acuerdo con las respuestas anteriores, se solicita al Proponente ampliar información sobre los equipos y maquinarias que utilizará en la fase de construcción, de acuerdo al siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Actividad	Maquinarias	Capacidad	Cantidad	Potencia	Tiempo de operación diaria (hr/día)	Tiempo total de operación (hr/mes, h/año)

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

1.82 Se solicita al Proponente, ampliar información, sobre los recursos naturales renovables como agua, suelo, aire, fauna, flora y vegetación, detallando lo siguiente:

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

1.83 Se solicita al Proponente, ampliar información, indicando para el componente suelo la siguiente información:

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

Principales Emisiones, Residuos Líquidos, y Residuos Sólidos a generar en la Fase de Construcción

Emisiones a la Atmósfera

1.84 Revisado el Anexo N°1.5 Emisiones Atmosféricas se indica que “Durante la Fase de Construcción la fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP 2,5 corresponde a la combustión de motores de maquinaria (0,11 t/fase). Para el MP10 responde a la actividad de nivelación con 0,3 (t/fase)” y donde las medidas establecidas indican “Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.”

- En atención a lo anterior, se solicita al Proponente mantener esta acción durante la Fase de Operación, incluido el manteniendo generadores eléctricos y sus revisiones periódicas, donde se indica que el consumo de combustible de los generadores eléctrico es de 2,45 l/h y 3,77 l/h para el de 5kVA y 10kVA respectivamente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

b. Incluir el Programa de Mantenimiento a ejecutar para cada una de las fases de ejecución del Proyecto asociado a los grupos electrógenos, incluido los verificaciones de cumplimiento de dichas acciones.

c. Según lo indicado en el Capítulo N°1 por el Proponente, referente a la utilización de grupos electrógenos en las Fases de Construcción y Cierre, y luego, así como también en el Anexo N°1.5 Inventario de Emisiones Atmosféricas, al respecto se solicita presentar las fichas técnicas de los equipos antes mencionados, con el fin de verificar lo indicado.

Emisiones Acústicas

1.85 De acuerdo con lo declarado en la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las emisiones de ruido para la Fase de Construcción del Proyecto, 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.
- c) Dimensiones, incluyendo altura media.
- d) Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.
- e) Para cada receptor enumerado deberá indicar su ubicación en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S, para cada uno de ellos, y su descripción, trazable con el Estudio de Impacto Acústico, además de la distancia de la fuente.

1.86 Asimismo, y dado que se contempla la implementación de medidas de abatimiento y control para las emisiones de ruido, se presenta 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.
- g) Ubicación coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S.
- h) Temporalidad de uso.

Residuos Sólidos No Peligrosos

1.87 Se solicita presentar el Plano de diseño, y, ubicación de esta obra, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

Residuos Peligrosos

1.88 Se solicita presentar el Plano de diseño, y, ubicación de la Bodega de Residuos Peligrosos, en coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur), formatos kmz, shape y Plano pdf tamaño A1.

Fase de Operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Almacenamiento de energía BESS

1.89 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.

1.90 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.

1.91 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.

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

Entrega de Energía

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.	
Coefficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	
Coefficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coefficiente 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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Corriente de cortocircuito, I _{sc} .	
---	--

1.93 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, V _{mp} .	
Corriente de cortocircuito, I _{sc} .	
Corriente óptima de operación, I _{mp} .	
Temperatura de funcionamiento.	
Voltaje máximo del sistema.	
Coeficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	
Coeficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coeficiente de temperatura de potencia.	
Dimensiones.	
Dimensiones de cada Batería BESS, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
N° 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.	

Actividades de Mantenición

1.94 Revisada la DIA, en el Capítulo N°1 Descripción del Proyecto, en el numeral 1.7.1.3 Mantenimiento del Campo Solar, durante la Fase de Operación, el Proponente, se solicita ampliar lo declarado, presentando el Plan, Procedimientos y Protocolos de Mantenimiento Preventivo, desglosado para cada una de las partes y obras del Proyecto, a ejecutar, , incluido los equipos. Además del Programa de ejecución, que de cuenta de la temporalidad de las actividades y acciones a ejecutar, ya sea del tipo mensual, trimestral, semestral y/o anual, así como también de los insumos y suministros a utilizar.

Transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra

1.95 Se solicita ampliar información declarada en numeral 1.7.1 de la DIA, respecto al transporte de insumos, productos, residuos y mano de obra, según corresponda, para la Fase de Operación del Proyecto.

Insumos y Suministros para la Fase de Operación

1.96 De acuerdo con lo declarado en numeral 1.7.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información de acuerdo con lo estipulado en 2.6.4 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a extraer durante la Fase de Operación

1.97 Respecto de la limpieza de paneles solares con agua durante la Fase de Operación, se solicita al Proponente ampliar información, presentando un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, deberá implementar un registro trazable y fiscalizable de dichas labores, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.98 Se solicita al Proponente ampliar información sobre la utilización del recurso hídrico durante la Fase de Operación del Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Actividad	Origen (pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Consumo doméstico			
Consumo industrial			
Lavado de paneles			
Otra información que estime pertinente			

Productos generados

1.99 Se solicita al Proponente ampliar información respecto a la energía eléctrica generada por la central solar propiamente tal, se debe indicar:

- a) Potencia nominal (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.
- e) Capacidad de energía almacenada (KWh)
- f) Horas de funcionamiento (h)

Principales suministros e insumos a utilizar en la Fase de Operación

1.100 Se solicita al Proponente aclarar en una tabla resumen la cantidad (en litros/segundo), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar la Fase de Operación, del Proyecto para los siguientes usos: doméstico, industrial, entre otros. Lo anterior, en el siguiente formato:

FASE	ORIGEN (POZO/OTRO)	PERÍODO	CONSUMO (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Otro			
CIERRE			
Consumo Doméstico			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Humectación			
Industrial			
Otro			

Emisiones y Residuos a generarse durante la Fase de Operación

Descargas y efluentes

1.101 Dado que el Proyecto contempla la implementación de una fosa séptica convencional durante la fase de operación, se solicita al Proponente especificar la profundidad de la napa subterránea, al objeto de descartar cualquier tipo de contaminación de las aguas subsuperficiales que podrían estar presentes en el área de influencia del Proyecto.

Residuos Peligrosos

1.102 Dado que el Proyecto considera la implementación de una bodega de residuos peligrosos durante la fase de operación del Proyecto, se solicita al Proponente que respecto a residuos peligrosos en tanto a baterías en desuso o por fallas, estas deben ser tratadas como residuos peligrosos, y las baterías deberán ser manejadas como residuos peligrosos, acorde a los lineamientos establecidos en el D.S N° 148/2003, del MINSAL, hasta su disposición final.

1.103 Asimismo, se solicita incorporar todos los antecedentes técnicos formales del manejo de estas baterías dentro del permiso sectorial ambiental sectorial estipulado en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Fase de Cierre

1.104 En complemento a lo declarado por el Proponente en el 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.

1.105 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.

Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto

1.106 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

1.107 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.

1.108 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.

Emisiones y Residuos a generarse durante la Fase de Cierre

Emisiones Acústicas

1.109 De acuerdo con lo declarado en la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las emisiones de ruido para la Fase de Cierre del Proyecto, 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.
- c) Dimensiones, incluyendo altura media.
- d) Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.

1.110 Asimismo, y dado que se contempla la implementación de medidas de abatimiento y control para las emisiones de ruido, se presenta 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.

Residuos Peligrosos

1.111 Se solicita al Proponente señalar cuál será el manejo y gestión de las baterías BESS fuera de uso o al término de su vida útil, se indica que deberán ser considerados como residuos peligrosos e incluidos en la bodega RESPEL, salvo que eventualmente 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 al listado contenido en el Decreto Supremo N°148/2004, del Ministerio de Salud. Asimismo, la bodega deberá contar con control de derrames.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

2.1 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.

2.2. 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 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

2.3 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.

2.4. Decreto Supremo N°92/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

2.5 Resolución Exenta N°70/2010 del Gobierno Regional de la Región de O'Higgins Plan Intercomunal de Río Claro

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 Plan Regulador Intercomunal de Río Claro, correspondiente a la Resolución Exenta N°70/2010 del Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, para las distintas fases del Proyecto, complementado con una ilustración que grafique el actual límite urbano vigente con la ubicación del Proyecto.

2.6. Plan Regulador Comunal de Requínoa

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 Requínoa, para las distintas fases del Proyecto, complementado con una ilustración que grafique el actual límite urbano vigente con la ubicación del Proyecto.

2.7. Decreto Supremo N°1/2021, del Ministerio del Medio Ambiente.

Revisada la DIA y Anexo 1.5 Inventario de Emisiones Atmosféricas, se solicita:

a. Vista la información presentada, se observa el traslado por rutas donde rige el D.S. 1/2021 que establece el Plan de Descontaminación Atmosféricas para el Valle Central de la región de O'Higgins, dado esto se deberá presentar en forma separada un detalle de las rutas (dentro y fuera de la zona donde rige el D.S. 1/2021) utilizadas por el traslado de insumos menores e insumos mayores y todos los traslados asociados al Proyecto. En base a las emisiones correspondientes al área donde rige el D.S. 1/2021, se deberá presentar el respectivo análisis de cumplimiento de lo establecido en dicha normativa, para la etapa de construcción, operación y cierre.

b. En atención a las observaciones anteriores, se deberá presentar la estimación de emisiones corregida, consignado con esto, el análisis de cumplimiento del D.S. 1/2021 Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la región de O'Higgins.

c. En atención a la presentación del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera que deberá presentar de manera actualizada, deberá ampliar la información entregada para el D.S. N°1/2021 del MMA, identificando además los artículos aplicables, la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

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

2.8 Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.

En trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, el Proponente deberá presentar de forma actualizada el cumplimiento de norma del D.S. N°38/2011 del MMA, considerando las siguientes materias:

a) Ubicación e identificación de los receptores evaluados y distancia a la fuente, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S.

b) La descripción del entorno del proyecto: potenciales receptores circunscritos dentro del área de influencia.

c) La determinación del ruido de fondo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- d) La predicción de los niveles de ruido y el cumplimiento de la norma, en cada una de las fases del proyecto, considerando la peor condición (menor ruido de fondo y mayor emisión).
- e) Las mediciones, acompañadas de un informe técnico según formato y contenidos establecidos por la Superintendencia del Medio Ambiente (letra d, artículo 15).
- f) El plano o representación gráfica y georreferenciada del área de emplazamiento del proyecto y su área de influencia, los potenciales receptores de ruido, los accidentes geográficos, los puntos de medición, la ubicación de pantallas acústicas u otras medidas de control de ruido.
- g) La presentación del certificado de calibración periódica del instrumental utilizado, emitido por el Instituto de Salud Pública de Chile.
- h) Receptores que sobrepasan los límites permitidos, en consideración a la sobreposición de Fases (Construcción y Operación), trazable con lo anteriormente declarado.
- i) Medidas asociadas a cumplir los niveles de presión sonora en aquellos receptores identificados como excedidos.
- j) Incorporar mediciones que permitan dar cuenta de la efectividad de las soluciones propuestas asociadas a fin de dar cumplimiento a la normativa aplicable correspondiente.
- k) Se solicita al Titular comprometerse a presentar un plan de monitoreo para los receptores más críticos durante la Fase de Construcción, a fin de evidenciar la eficacia en las medidas propuestas y acreditar lo establecido en el D.S N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente.
- l) 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 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.

en particular, deberá actualizar información incorporando como forma de cumplimiento las emisiones de ruido generadas por fuentes emisoras de ruido y la presencia de receptores de ruido que estén o puedan estar expuestos a dichas emisiones, pormenorizando lo siguiente:

2.9 D.S. N°31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

En trazabilidad con las respuestas que presente en el marco del presente ICSARA, deberá ampliar la información entregada para el D.S. N°31/2017 del MMA, señalado los artículos aplicables, la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

2.10. 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.

2.11. 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.

2.12. 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.

2.13. 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.

2.14 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/2162462805>

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

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.

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

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.

2.17 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/2162462805>

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

2.18 D.S. N°34/2020 del Ministerio de Energía

Debido a que durante la Fase de Construcción se manejará petróleo Diésel y bencina, se requiere presentar la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del D.S. N°34/2020 del Ministerio de Energía

2.19 D.S. N° 1261/1957, del Ministerio del Interior; sobre Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas

Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) del D.S. N° 1261/1957, del Ministerio del Interior; sobre Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas o la norma que la reemplace, teniendo presente la envergadura del Proyecto, el cual deberá tramitar solicitudes de paralelismos y atravesos respecto de caminos de tuición de la Dirección de Vialidad.

2.20 Resolución DV N° 232 del 2002, y el Ordinario DV N° 779 del 2011.

Respecto al acceso al predio, deberá incluir el cumplimiento a los artículos aplicables de la Resolución DV N° 232 del 2002 y de lo indicado en Ordinario DV N° 779 del 2011.

2.21 Código de Aguas

a. Respecto al cumplimiento normativo del Código de Aguas. Se solicita al Titular ampliar la siguiente información:

a.1) Norma: incluir los artículos 41 y 171 del referido Código de Aguas, en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, evaluar la relación del Proyecto y su aplicabilidad.

a.2) Otros Cuerpos Legales: incluir la Resolución DGA N° 135, de 31 de enero de 2020.

a.3) Fase del Proyecto: incluir Construcción – operación – cierre, dado que la obra a ejecutar debe ser mantenida y estar operativa durante toda la ejecución del Proyecto sin generar perjuicios a la disponibilidad del recurso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

a.4) Forma de cumplimiento: agregar presentación ante la Dirección General de Aguas de la solicitud de aprobación del Proyecto de modificación de cauce artificial, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 41 y 271 del Código de Aguas.

a.5) Indicador que acredita su cumplimiento: agregar la obtención de la Resolución DGA que autoriza la realización de las obras de modificación de cauce.

a.6) Se aclara al Titular, que la obra no puede ser construida sin la respectiva resolución que autoriza la obra.

a.7) En complemento a la consulta anterior, se solicita adicionar la Resolución D.G.A. N°135, de 31 de enero de 2020, que determina obras y características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas, en los términos señalados en el artículo 41 del Código de Aguas, cuya forma de cumplimiento deberá ser la resolución que apruebe el proyecto de modificación de cauce, emitida por la Dirección General de Aguas.

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

2.22 D.S. N°50/2008 del MINSEGPRES¹.

Respecto a las especies de flora y fauna en estado de conservación existente y catastrada en las campañas presentadas por el Proyecto, se requiere presentar la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de los siguientes Reglamentos de Clasificación de Especies: D.S. N°50/2008 del MINSEGPRES,

2.23 Ley N°17.288 del Ministerio de Educación.

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

2.24 Decreto Supremo N°100 y N°276 de 1980, del Ministerio de Agricultura

En atención y trazabilidad de las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, incluir en el análisis normativo de los siguientes cuerpos legales: Decreto Supremo N°100 y N°276 de 1980, del Ministerio de Agricultura

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

¹ MINSEGPRES: Ministerio Secretaria General de la Presidencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

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.

2.26 NFPA 70E 2012 Standard for Electrical Safety in the Workplace.

De acuerdo con el Capítulo N°3 Normativa Ambiental Aplicable en el ítem 3.3.13. Norma Eléctrica Al Proyecto y según lo planteado en el Capítulo 1, punto 1.6.1.9. Líneas o Tendidos Eléctricos, donde se indica “La línea de evacuación aérea contara con 3 postes, con una longitud total de 40,26 m en 15 kV. En la Figura siguiente se muestra el trazado desde el parque fotovoltaico hasta el punto de conexión. Los postes por instalar tendrán una altura de 11,5 m y una distancia variable entre 8 y 10 metros.” Se solicita al Proponente aclarar estado y condiciones de postes existentes, cerciorando que no requiere intervención adicional, además de evaluar la aplicación de normativa de Pliego Técnico Normativo 14 de Electricidad u algún otro junto con NFPA 70E 2012 Standard for Electrical Safety in the Workplace.

2.27 D.S N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

En relación con la normativa ambiental aplicable, debe considerar el D.S N°75/1987 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.

2.28 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:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

	<i>inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 Según lo indicado en el Anexo 3.1 PAS 138, en el punto 5.10 “Programa de Monitoreo” en su tercer párrafo se indica:

“El correcto funcionamiento de este proceso será monitoreado por el personal que realizará las mantenciones del parque cada vez que estos visiten el lugar. El monitoreo se realizará llenando una ficha descriptiva enfocada en la percepción de olores, e inspección visual en general del funcionamiento de la fosa. Esto permitirá al Proponente detectar de manera temprana cualquier problema de funcionamiento. De manera adicional semestralmente se realizarán pruebas de laboratorio del efluente tratado.”

Se solicita al Proponente:

- a. Adjuntar ficha descriptiva de monitoreo de las personas que visitarán las instalaciones.
- b. Indicar parámetros que se medirán en las pruebas de laboratorio semestral.

3.2 Según lo indicado en el Anexo 3.1 PAS 138, en el punto 5.4. Caracterización Físico – Química de las Aguas Servidas, se muestra la siguiente tabla de la caracterización de las aguas Servidas a Tratar (Afluente)

Cuadro 5.4.1. Caracterización de las Aguas Servidas a Tratar (Afluente)

CONTAMINANTE E INDICADOR	VALOR ESPERADO	UNIDAD
Aceites y Grasas	60	mg/L
Demanda biológica de Oxígeno (DBOs) 20°C	250	mgO ₂ /L
Fósforo total	5	mg/L
Nitrógeno amoniacal	50	mg/L
pH	6-8	-
Poder espumógeno	5	mm
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	220	mg/L
Coliformes fecales	1,6 x 10 ⁵	NMP/100 mL

Fuente: Elaboración propia, 2024; en base a Tabla N°1 D.S. 601/04.

a. Se solicita al titular indicar parámetros de salida (Out) del agua tratada (Efluente), según lo indicado en la siguiente tabla:

Contaminante e Indicador	Valor esperado	Unidad
Aceites y Grasas		
DBO 20°C		
Fosforo Total		
N Amoniacal		
Ph		
SST		
Coliformes fecales		

b. Se solicita Indicar la eficiencia de remoción de materia organica (DBO o DQO) luego de ser tratada y su descarga final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

3.3 En la Descripción del Proyecto, el Proponente en el punto 1.5.5.12 Fosa Séptica, señala que se habilitará una fosa séptica para tratar las aguas generadas por el personal en la fase de operación del Proyecto, indicando que los efluentes serán dispuestos en el terreno mediante un sistema de drenes. En relación a lo indicado anteriormente, se solicita al Proponente entregar los estudios correspondientes que especifique la profundidad de la napa subterránea, a objeto de descartar cualquier tipo de contaminación de las aguas subsuperficiales que podrían estar presentes en el área de influencia del Proyecto, ya que esta información no se encuentra en el PAS 138.

3.4 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.

3.5 Se indica al Proponente que deberá completar la descripción de los cauces, tanto naturales como artificiales, localizados en el entorno de su Proyecto. Asimismo, y derivado de esto, deberá analizar si alguna de las obras o acciones interfieren con dichos cauces y le puede aplicar el PAS 156.

Con respecto a su caracterización del medio hídrico superficial, el Proponente no reconoce los canales ubicados en el contorno del predio, en específico el canal Comunidad Cachapoal al este, y el canal derivado-Santa Amalia al sur. Se solicita ampliar la información, considerando lo mencionado, acompañando antecedentes sobre las características de dichos cauces, y analizando la aplicabilidad del PASM 156.

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

3.6 De acuerdo con lo presentado en Anexo 8.2 de la DIA “PAS 140”, se solicita al Proponente incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan preventivo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la región de O’Higgins.

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 140.

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

3.8 Respecto a los residuos líquidos o lodos provenientes de la actividad de lavado de canoas, se solicita al Proponente presentar información con una caracterización fisicoquímica de aquellos, e indicar la forma de manejo, almacenamiento, eliminación, transporte y disposición final, según corresponda.

3.9. Para la bodega de residuos peligrosos, en función de sus dimensiones y capacidad se solicita al Proponente señalar la compatibilidad de su capacidad de almacenamiento con la cantidad de residuos peligrosos a generar durante las distintas etapas del Proyecto.

3.10 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

3.11 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

3.12 De acuerdo con lo presentado en el literal “b.2 Plano de Ubicación, que señala la posición relativa del predio respecto a terrenos colindantes y espacio público” se solicita al Proponente presentar planimetría que, de cuenta de los deslindes del predio, además de señalar la individualización de N° Rol SII y configuración de predios colindantes.

3.13 Según lo declarado en el literal b.3 “Plano de emplazamiento de edificaciones” se indica que específicamente “Figura 5.3.1 y figura 5.3.2, constituyen técnicamente como ilustración, se solicita incorporar planimetrías acorde a dicho título.

3.14 Respecto a lo presentado en el literal “b.4)”, específicamente en su Anexo 1, se solicita incorporar planimetría “Apéndice C- Plano de Elevaciones” las líneas del suelo de cada edificación.

3.15 De acuerdo con la información presentada “PAS 160”, se solicita al Proponente 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

3.16. 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.

Pronunciamento del artículo 161



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

3.17 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información presentada en Anexo 3.5 de la DIA, asociada a los antecedentes técnicos y formales para la obtención de a calificación industrial en función que el Proyecto esta inserto al interior del Plan Reglador Intercomunal de Río Claro.

IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

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)

4.2 De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente adjuntar los archivos *kmz* con las distintas áreas de influencia del Proyecto para los distintos objetos de protección, en archivo *kmz* y shape, trazable con la actualización y ampliación de información que entregue en el marco de las respuestas del presente ICSARA.

Artículo 5° del Reglamento del SEIA

Calidad del Aire

4.3 Respecto al Capítulo 2 y el Anexo 1.5 ambos de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información presentada, señalando lo siguiente sobre la Estimación de Emisiones Atmosféricas:

- 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.
- c. Meses en que se generan las emisiones, asociado al cronograma de actividades de esta fase del Proyecto
- d. Se solicita ampliar información respecto del apartado de Análisis de Emisiones de Combustión Interna de Vehículos, detallando horas de operación estimadas para cada tipo de fuente de emisión en cada fase del Proyecto: construcción, operación y cierre.
- e. Se solicita al Proponente entregar los factores de emisión utilizados para la obtención de las emisiones presentadas para el caso del uso de los generadores eléctricos.
- f. Se solicita al Proponente indicar porque no se considera dentro de las emisiones la actividad de “erosión de material en pila” para el material producido por excavaciones, considerando además que se evalúa la actividad de carga y descarga de los materiales provenientes de excavaciones.
- g. Según lo indicado en el capítulo 1.6.1 por el Proponente, se indica: “Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo”. Se solicita aclarar cómo se ejecutarán las actividades de limpieza de predio, sin considerar el escarpe, esto ya que según la Guía para la Estimación De Emisiones Atmosféricas En La Región Metropolitana el escarpe, corresponde a la actividad de preparación del terreno (movimiento de tierra) y retiro de cobertura vegetal.
- h. Según lo indicado en la Guía para la Estimación De Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, se solicita al Proponente complementar la información entregada en el Anexo 1.5, con KMZ que señale áreas de escarpe, de excavación, de nivelación, de compactación y además las rutas con los caminos pavimentados y no pavimentados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

- i. Según lo indicado en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, se solicita al Proponente complementar la información entregada en el anexo citado, con KMZ que señale las rutas internas y externas, áreas de movimientos de tierras (como escarpe, de excavación, de nivelación, de compactación u otro).
- j. En atención a las respuestas anteriores, se solicita entregar de manera actualizada, corregida y ampliada incluido el archivo Excel que dé cuenta de las Estimación de Emisiones a la Atmosfera y del Inventario de Emisiones.

4.4 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.

4.5 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.

4.6 Revisado lo declarado en el 2.4 Identificación de Impactos según elemento del Medio Ambiente, se solicita al Titular entregar de manera ampliada, justificada dicho Capitulo, considerando para ello lo establecido 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., incluidos sus Anexos; y presentar en Anexo el desarrollo de la metodología señalada, en atención a los impactos a generar considerando como objeto de protección la salud de la población.

4.7 Se deberá presentar además, el análisis que fundamente la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA. Asimismo, se deberá complementar dicho análisis 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 en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental, incorporando entre otros antecedentes, caracterización calidad del aire del lugar de emplazamiento del Proyecto utilizando la información más cercana, caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto (incorporando información de estaciones meteorológicas y/o agro meteorológicas más cercanas a la ubicación del Proyecto), detalle de las fuentes de emisión (en consideración a la peor condición) incluyendo fase del Proyecto y periodo en que funciona, número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora, tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo. Se deberá presentar además, tabla con valores normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, incluyendo la distancia de receptores cercanos y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores de interés. La identificación de receptores debe ser concordante con el análisis efectuado para ruidos y vibraciones. En relación a los antecedentes solicitados, se solicita al Proponente incorporar dicha información para el correcto descarte del artículo 5 del D.S.40 del Ministerio del Medio Ambiente del 2012. El aporte en términos de concentración para cada una de las fases de ejecución del Proyecto, en los receptores más cercanos (trazable con los declarados para el Estudios de Impacto Acústicos), definiendo, además el punto máximo de impacto para cada uno de los contaminantes a emitir, considerando en dicho análisis lo señalado en:

Ruido y Vibraciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

4.8 Según lo indicado en el Anexo N°2.3 Ruido y Vibraciones Medidas De Control 8.1. Medidas de control Ruido Debido a la superación normativa que se genera en la Fase de Construcción del Proyecto, se implementarán las siguientes medidas de control, las que estarán dentro del diseño del Proyecto, durante todo el período de la fase señalada. 8.1.1. Fase de Construcción 8.1.1.1. Barreras Acústicas Fijas Se instalarán barreras acústicas fijas por el período que duren las faenas de construcción del Proyecto, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas acústicas y por consiguiente se pierda efectividad. Se solicita al Proponente características constructivas de las barreras acústica a implementar.

Artículo 6° del Reglamento del SEIA

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;

Componente Suelo

4.9 Respecto a los antecedentes presentados en la DIA, respecto del suelo, referirse al análisis de impacto para procesos erosivos con el escenario con cambio climático, ampliando y actualizando la 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.

4.10 De acuerdo a lo indicado en el Anexo N°2.2 Suelo, “*Los suelos poseen un potencial agrícola importante para la Región, siendo muy profundos sin limitantes para un gran abanico de cultivos hortícolas o frutícolas, si bien presenta un buen drenaje, en algunos casos particulares del área de estudio este drenaje puede ser un tanto excesivo debido a la pedregosidad aluvial en profundidad, esto demostrado con la presencia de oxidaciones, sin embargo, esto se puede enmendar con un buen manejo de riego.*” Se solicita al Proponente detallar información de forma de aplicabilidad de compromiso voluntario de resguardo de uso de erosión de suelo.

4.11 Según el Capítulo N°2 Art. 11 El Proyecto energético que se emplazaría en el área de estudio generará una mínima erosión, pérdidas y/o cambios en las propiedades físicas del suelo. Se solicita al Proponente:

- Indicar manejos conservacionistas que se implementarán
- Incluir monitoreo de biota y de propiedades fisicoquímicas del suelo

Fauna Terrestre y Biodiversidad

4.12 Analizada la DIA, en relación al Anexo 2.5 Caracterización de Fauna y considerando lo informado por el Proponente sobre las campañas de terreno de primavera y otoño, y teniendo presente lo pertinente a una debida descripción de este componente biótico para el Área de Influencia del Proyecto, es que se solicita, ampliar los datos e información para vertebrados terrestres, clase aves, reptiles, anfibios y mamíferos, considerando el ciclo reproductivo de las especies, correspondiente a la época de primavera (en etapa temprana), para así definir según requerimiento, acciones de manejo para la fauna silvestre, a modo de contribuir con la conservación de la biodiversidad local, ya 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Terrestre y Validación de Datos, en su punto 1.2, en especial los criterios de "Estacionalidad" y "Época más favorable".

4.13 Revisado el Anexo 2.5 Caracterización de Fauna presentado por el Proponente, en referencia a la campaña de terreno en primavera (30 de noviembre al 03 de diciembre del 2023) y frente a la presencia en el Área de Influencia del Proyecto de "Pleurodema thaul" (sapito de cuatro ojos), el que se encuentra en condición Casi Amenazada, se solicita presentar acciones de manejo a modo de contribuir con la conservación de estas especies, que se encuentran en el lugar.

4.14 En consideración a la presencia en el Área de Influencia del Proyecto de individuos correspondientes a la especie "Pleurodema thaul" (sapito de cuatro ojos) y vista la guía de Criterios de Evaluación en el SEIA de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa (2022), se solicita al Proponente, ampliar los antecedentes sobre dicho componente biótico, en términos de establecer si las fuentes de ruido presentes en área de influencia del Proyecto pueden generar efectos fisiológicos y/o conductuales en la especie y si se pueden relacionar con alteraciones o pérdidas de hábitat de relevancia. Lo anterior, para definir las acciones o medidas ambientales destinadas a la conservación de la especie antes mencionada, en las distintas etapas del Proyecto.

4.15 Revisada la DIA en su Anexo 2.5 Caracterización de Fauna y considerando lo declarado por el Proponente en la descripción del Proyecto sobre la presencia de una línea de media tensión de una extensión aproximada de 74,28 metros, y al analizar las campañas de terreno realizadas, se solicita indicar cuáles serán las medidas a tomar para reducir los principales impactos que producen los tendidos eléctricos en aves como son la colisión y electrocución, ya que dentro de las especies encontradas en algún estado de conservación tenemos al *Cyanoliseus patagonus* (Loro Trichahue) el que se encuentra considerado como especie Vulnerable y siguiendo lo indicado por el SAG en su "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos".

4.16 En consideración a las acciones a desarrollar durante las diferentes etapas del Proyecto y en vista a la efectiva presencia de vertebrados terrestres en el área de influencia, los que entre sus características presentan una baja movilidad, fidelidad al refugio y/o beneficios al ecosistema, es que se le solicita al Proponente, definir acciones de manejo para minimizar los efectos adversos sobre este grupo de animales.

Recursos Hídricos

4.17 En la visita a terreno se identificaron canales de regadío presentes en el predio, los que conducen sus aguas a canales de contorno, llamados canal Comunidad Cachapoal y canal Derivado Santa Amalia. En la siguiente imagen se indican en flechas amarillas los canales de regadío internos, en flechas azules los canales de contorno, y en flechas rojas las zonas de descarga de los canales de regadío a los canales de contorno. En específico, se debe analizar la aplicabilidad del PASM 156 a la descarga de aguas de los canales de regadío internos a los canales de contorno. Dicha zona de descarga se muestra en la imagen a continuación con una flecha roja.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>



Fuente: Oficio Ord. N°402/2024 de la Dirección Regional de la DGA de la Región de O'Higgins.

4.18 Con respecto a la caracterización del nivel freático, el Proponente entrega información cuya fuente son los pozos de monitoreo DGA “Asentamiento Choapino” y “Pueblo El Abra”, los que se ubican a más de 2 y 3,5 km respectivamente de la zona del Proyecto. Al respecto, se informa que conocer la profundidad del nivel freático es fundamental para descartar los Efectos Característicos 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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.

En la misma imagen se observa que el límite del predio es colindante al canal, y luego se identifica la línea ferroviaria y posterior a ésta, un camino público. Al respecto, se solicita al Titular analizar la interferencia de las obras de la Línea de Transmisión Eléctrica del Proyecto, en específico, la ubicación de los postes, con la infraestructura mencionada.

4.19 Se solicita al Proponente deberá ampliar información con la caracterización de todos los cauces presentes en el área de influencia. Asimismo, deberá complementar dicha caracterización con la realización de inspecciones a terreno, o la ejecución de topografía de detalle (Modelo Digital de Elevación) que identifique las zonas de cauces.

4.20 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.

Artículo 7° del Reglamento del SEIA

4.21 Según lo descrito en el Anexo 2.6 Caracterización de Medio Humano en el punto 3.2 Factores Generadores de Impacto y predicción de potenciales impactos a los SVCGH, cuadro 4. Identificación de Factores Generadores de Impacto. Se solicita pormenorizar en relación con el Flujo de transporte de materiales e insumos y mano de obra que se requiere en el proyecto para la fase de construcción como de operación de este. Este objetivo se persigue con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en los apartados b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

4.22 En virtud de la incorporación de nuevos habitantes en el sector para la fase de construcción, se solicita presentar la factibilidad real de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica que cuenta el sector para hacerse cargo del aumento en el número de habitantes, información que deberá considerar para descartar que respecto de la condición base no generará alteración señalada por el legislador en el literal c) del artículo 7° del RSEIA.

4.23 Según lo descrito en el Anexo 2.3 Ruido y Vibraciones, punto 9 conclusiones. En este contexto, resulta imperativo, que el Proponente pueda suministrar información adicional acerca de las medidas de gestión y abatimiento, que se aplicarán para garantizar la preservación sin alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, que en este caso comprende los receptores que no cumplen con los límites permisibles para la fase de construcción. Este objetivo se persigue con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en los apartados d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA."

4.24 Según lo descrito en la Declaración de Impacto Ambiental, Capítulo 1 en el Punto 1.4.2.3 Representación del Proyecto en relación a los caminos de accesos. *“Los caminos de acceso a utilizar en todas las fases del proyecto tanto para insumos o materiales, residuos, etc. Se determinan desde la Ruta 5 Sur, la cual se encuentra concesionada, luego calles Leonardo Murialdo y Comercio, para luego tomar las Rutas H409 y H-455, que es la vía por la cual se accede al proyecto.”* En relación con las rutas H409 y H-455, que utilizará el proyecto para la fase de construcción, consideraron la estimación de flujo vehicular, para estas rutas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

4.25 Según lo descrito en el Anexo N°1.7 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, en el punto 1.6.1, Identificación de Riesgos, aclarar el por qué no se identificó el riesgo por incendio. En complemento con lo anterior se detalla en la figura N°1.7.1 Estructura organizativa de la emergencia, no se evidencia el relacionamiento comunitario como un eje relevante dentro del Plan. Se sugiere al Titular presentar un Plan de Comunicación a la Comunidad y al Municipio, que dé cuenta de las acciones a implementar por el Proyecto, de esta manera asegurar la información a la comunidad frente a posibles eventos que se puedan generar en la fase de construcción del proyecto; al respecto, se sugiere presentar dicha información como un compromiso ambiental voluntario.

4.26 Según lo descrito en el Anexo 2.6 Caracterización de Medio Humano, cuadro 5 Determinación del alcance espacial del Área de Influencia de Medio Humano. Se solicita al Proponente ampliar la información y desarrollo con relación al análisis de los alcances asociados a las partes, obras y/o acciones del Proyecto. De esta manera pormenorizar y detallar en la información presentada en las tablas, contrastando esta con la siguiente información:

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

<p>1.-Determinación y justificación del área de influencia <i>*Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p>2.-Descripción del AI de Medio Humano <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></p>	
<p>3.-Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA <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></p>	
<p>4.-Factor Generador de Impactos Ambientales <i>* Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección. Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p>5.-Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos <i>*Análisis por actividad Artículo 7 literales a), b), c) y d)</i> <i>*Punto 2.5: Guía Identificación de impactos.</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

<i>Guía SVCGH / 2020</i>	
Impacto ambiental <i>*Potenciales Efectos (6)</i> <i>*Receptores Potenciales (6.1)</i> <i>*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.</i> <i>Guía SVCGH / 2020</i> <i>Nota En caso de que se detecte algún impacto, será necesario analizarlo conforme a los numerales mencionados anteriormente.</i>	

4.27 Se solicita al Proponente presentar un análisis de impacto vial 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. Cabe señalar que el flujo presentado, de acuerdo con el Censo Vial 2021, no es representativo del flujo vial presente en la ruta H-76, entendiendo que en dicho periodo se estaba en plena pandemia.

4.28 Se requiere presentar 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.

4.29 Se requiere el detalle del cálculo de la tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo, como, por ejemplo, vehículos livianos, camiones de dos ejes, camiones de más de dos ejes, taxi buses, motos, bicicletas, entre otros.

4.30 Se solicita al Proponente detallar la frecuencia de aplicación del supresor de polvo y que este permita que la capa granular acabada se mantenga completamente homogeneizada asegurando la correcta distribución entre el supresor y el suelo granular para el espesor de capa de diseño, garantizando una excelente condición estructural y de rodadura.

Asimismo, deberá ampliar la siguiente información:

- a) Periodicidad de la Aplicación del supresor de Polvo.
- b) Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%).
- c) Evaporación diaria promedio potencial (mm/h).
- d) Tráfico medio por hora (vehículo/h).
- e) Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m²).
- f.) Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Artículo 9° del Reglamento del SEIA

4.31 De acuerdo con lo identificado en el Anexo N°2.10 Uso del Territorio, en la fotografía N° 3.1.3. se solicita indicar si vivienda de uso del suelo residencial se ve afectada por caminos internos. De igual manera informar si caminos interiores se encuentra en cercanía a viviendas colindantes y medidas para intervención.



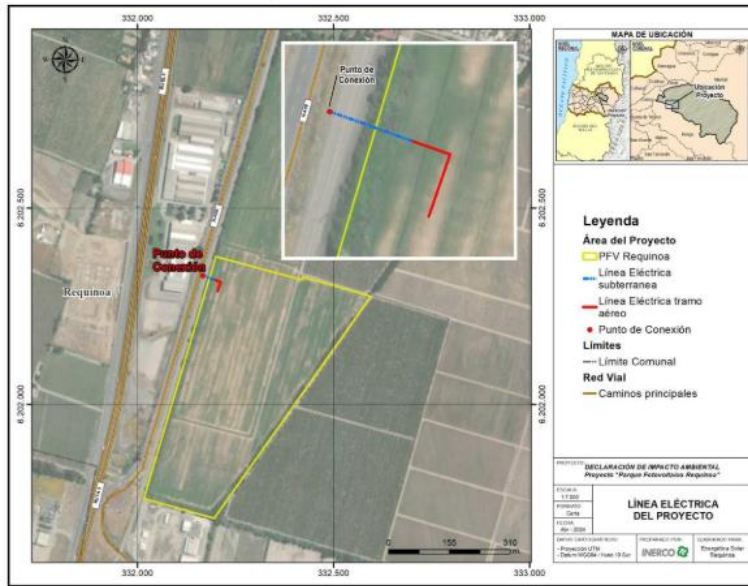
Fuente: Archivo Fotográfico INERCO. Terreno mes de octubre de 2023.

4.32 De acuerdo con lo indicado en el Capítulo N°2 Art. 11, en el cuadro N°2.4.1. Componentes ambientales susceptibles a ser impactados por el Proyecto, en la componente ambiental de “Paisaje y Turismo” se declara que “...por las características que posee el Proyecto, no se contemplan estructuras en altura que pudieran ser visibles...” Sin embargo, según planteado en el Capítulo 1, punto 1.6.1.9. Líneas o Tendidos Eléctricos “La línea de evacuación aérea contara con 3 postes, con una longitud total de 40,26 m en 15 kV.” Declarando que “Los postes por instalar tendrán una altura de 11,5 m y una distancia variable entre 8 y 10 metros.” La siguiente figura N° 1.6.3 indica el trazado de la línea eléctrica, indicando en color “rojo” el tramo aéreo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Figura N° 1.6.3. Línea Eléctrica



Fuente: INERCO, 2024

Por lo tanto se solicita al Proponente aclarar si fue considerada en el descarte de la componente indicada.

4.33 Dada que el Proyecto la incorporación de 13.860 módulos o paneles fotovoltaicos, una línea de transmisión eléctrica, y sistema de baterías, se solicita al Proponente ampliar información sobre las medidas que se implementarán para disminuir eventuales impactos sobre el componente Paisaje, implementando 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 H-409. Asimismo, se solicita 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.

Revisada la DIA, se solicita al Proponente evaluar, en el contexto de acciones o medidas tendientes a salvaguardar el componente paisaje, considerar la utilización de cortinas vegetales, de preferencia con especies nativas y/o bandas florales, en todo el perímetro del área a intervenir, con el fin de permitir la presencia de algunas especies de aves, reptiles y mamíferos, así reducir el impacto visual y en el ecosistema en dichas especies.

De acuerdo a posibles impactos en la componente paisaje se propone considerar las siguientes medidas:

Alteración visual del paisaje natural : La instalación de 13,860 paneles fotovoltaicos y una 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 H-409.

Reflejos y destellos : 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

reflejos hacia puntos sensibles, como carreteras y áreas turísticas, así como instalar pantallas antireflejo en puntos críticos.

El Proyecto, para mitigar un posible impacto visual negativo en la zona y en su atractivo turístico, podría incorporar elementos artísticos y educativos sobre energías renovables, convirtiéndose así en un atractivo en sí mismo. Esto permitiría a su vez que los operadores locales organizaran visitas guiadas y eventos educativos sobre energía solar y sostenibilidad. - 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.

Artículo 10° del Reglamento del SEIA

4.34 El CMN estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el Proyecto no presenta algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la ley 19.300. Al respecto, se deberán subsanar las siguientes observaciones:

Componente Arqueológico

a. Se solicita incluir el nombre y firma de profesional arqueólogo/a responsable de la inspección visual arqueológica contenida en Anexo 2.8 de la DIA.

b. Se solicita realizar una nueva inspección arqueológica en "área de habilitación del camino y LTE" una vez se despeje la abundante vegetación superficial, durante la evaluación ambiental de este Proyecto, con el fin de descartar posibles hallazgos arqueológicos en esta área, que en informe arqueológico da cuenta de una baja visibilidad debido a vegetación (alfalfa) en superficie.

c. Se deberá remitir el informe en Adenda, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

c.1 Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del Proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

c.2 Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del Proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además se debe incorporar los tracks (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c.3 Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

c.4 Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del Proyecto.

c.5 Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

c.6 Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

c.7 Con el objeto de que el o los posibles sitios arqueológicos detectados en el marco de esta actividad sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

c.8 Para lo anterior, deberá considerar lo señalado además en la Resolución Exenta N°202499101442, de fecha 31 de mayo de 2024, que se pronuncia sobre la vigencia y observancia del Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico.

Componente Paleontológico

4.35 Respecto al informe paleontológico remitido, se informa que la unidad geológica Depósitos aluviales de piedemonte y quebradas (PIHq) no corresponde a la unidad presente en el área de influencia del Proyecto. Se solicita revisar y reevaluar los potenciales correspondientes sobre la base de la unidad correcta. Asimismo, no corresponde utilizar como referencia en ningún caso la Carta Geológica de Chile (Sernageomin, 2003), puesto que no presenta la escala adecuada para el análisis del componente paleontológico.

Finalmente, se solicita incorporar el nombre y firma del/la profesional a cargo del informe en el documento.

4.36 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	[Nombre de Criterio 1]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

4.37 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 las fases de construcción, operación, y cierre, de la aplicación de la 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. Al respecto, 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).
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

	ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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: Emisiones odoríferas	
Impacto ambiental	Generación de emisiones odoríferas producto del manejo de los residuos.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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
Coordenadas del Polígono en WGS	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

84 Datum 19 Huso S de la 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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación y justificación del área de influencia	Justificar en función de la instalación de equipos que contengan componente de sustancias químicas la distancia de las instalaciones al nivel freático de la napa, así como también las acciones y actividades de excavaciones.
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.
Coordenadas del Polígono en WGS 84 Datum 19 Huso S de la 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).

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	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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, 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.	
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 que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

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

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

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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]

Plan de Seguimiento de Variables Ambientales

Conforme el análisis, justificación de las diferentes áreas de influencia, y de la evaluación de los impactos a generar por el Proyecto, en los términos antes solicitados, y que deberá entregar en respuesta a las anteriores consultas, deberá declarar las variables ambientales relevantes a seguir por el Proyecto, en trazabilidad además con lo que declare como Compromisos Ambientales Voluntarios, para presentar de manera actualizada y ampliada el Anexo N°1.10 Plan de Seguimiento de Variables Ambientales de la DIA, (el que en todo caso deberá ser consecuente con la evaluación de los impactos ambientales a generar, y de los componentes ambientales relevantes presentes en el área de influencia, tales como: receptores humano y de fauna sensibles a ruido u tras emisiones o descargas del Proyecto, especies de fauna y/o flora em algún estado de categoría de conservación, paisaje, patrimonio cultural, entre otros). (Énfasis Agregado)

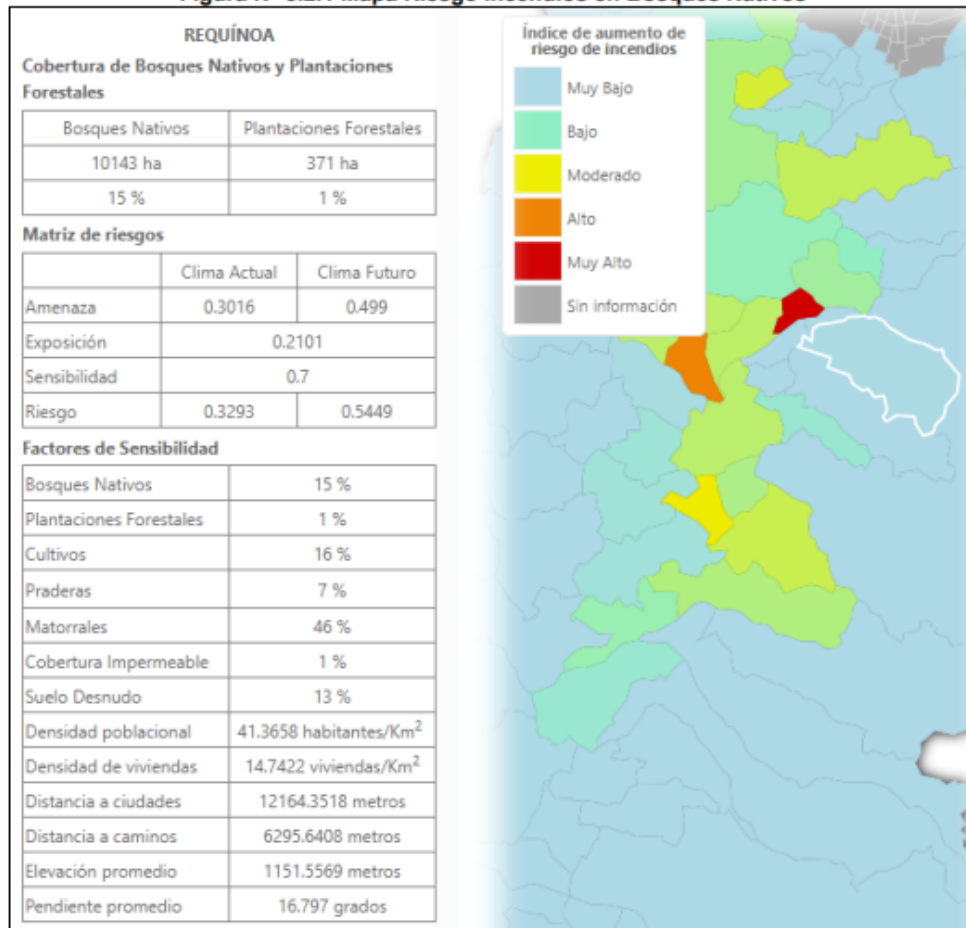
V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 De acuerdo con lo indicado en el Anexo N°1.4 Análisis Cambio Climático. En el Anexo N°1.4 Análisis Cambio Climático en la figura N° 3.2.1 se indica un riesgo de incendio muy bajo para la comuna, sin embargo, cercano a la comuna de Proyecto se indica un riesgo de incendio muy alto, se solicita ampliar información respecto a este antecedente, sector, posibles causas y si tuviese incidencia en algún evento de esta magnitud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Figura N° 3.2.1 Mapa Riesgo Incendios en Bosques Nativos



Fuente: Arclim, 2024.

5.2 Se solicita confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico debiendo permanecer libre de vegetación exóticas, sin pastos o malezas secas. En este sentido se solicita presentar el Programa de Mantenimiento de la Línea Eléctrica asociada al Proyecto, incluida la descripción y cronograma de las actividades a ejecutar y su frecuencia. Al respecto se solicita indicar los medios de verificación a ejecutar para el cumplimiento de estas acciones.

5.3 El Proponente deberá considerar dentro de los recursos disponibles asociados a contingencia y emergencia para el riesgo de incendio, vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal. Al respecto se solicita indicar los medios de verificación a ejecutar para el cumplimiento de estas acciones.

5.4 Se solicita presentar de manera actualizada y ampliada las acciones y actividades asociadas a la prevención y actuación frente a la ocurrencia de incendio considerando incorporar, 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-de-Incendios-versi%C3%B3n-4.1.pdf>

5.5 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

fenómeno en el mencionado plan. En atención a lo anterior, se solicita rectificar, incluyendo dicho riesgo. Así como las medidas de diseño de ejecución del Proyecto para aminorar la ocurrencia del evento, o en su defecto de controlarlo, y de actuar frente alguna emergencia. Lo Anterior cobra relevancia además porque el sector de emplazamiento está además rodeado de canales de riego, que frente a precipitaciones intensas tienden a canalizar caudales de agua por sobre lo normal y en muchas ocasiones desbordes, generando inundaciones.

5.6 Con respecto al Plan de Contingencias y Emergencias propuesto, si bien se identifica el riesgo de activación de afloramiento de agua subterránea, indicando las acciones de prevención para evitar que ocurra la contingencia, y de acción frente a una emergencia de este tipo.

5.7 Con respecto al Plan de Contingencias y Emergencias propuesto, si bien se identifica el riesgo de inundación por desborde de canales de riego, indicando las acciones de prevención para evitar que ocurra la contingencia, y de acción frente a una emergencia de este tipo.

5.8 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 asociadas a prevenir situaciones de contingencia y abordar acciones de emergencia producto de situaciones que aceleren o incidan en las condiciones de cambio climático, locales en el área de emplazamiento del Proyecto.

5.9 De acuerdo con lo indicado en el Anexo N°2.1 Medio Físico. Se indica *“Conforme a la información obtenida desde el Explorador Eólico del Ministerio de Energía referente a la velocidad del viento en el área del Proyecto, estas presentan un promedio de 3,2 m/s (11,5 km/h), que aumenta durante la tarde entre las 15:00 horas y las 18:00 horas, y durante el año tienden a concentrarse las mayores intensidades y aumentar durante los meses de diciembre a marzo. Las direcciones tienden a ser al SO para las mayores intensidades de viento y en menor medida para las intensidades bajas van hacia el NE.”*

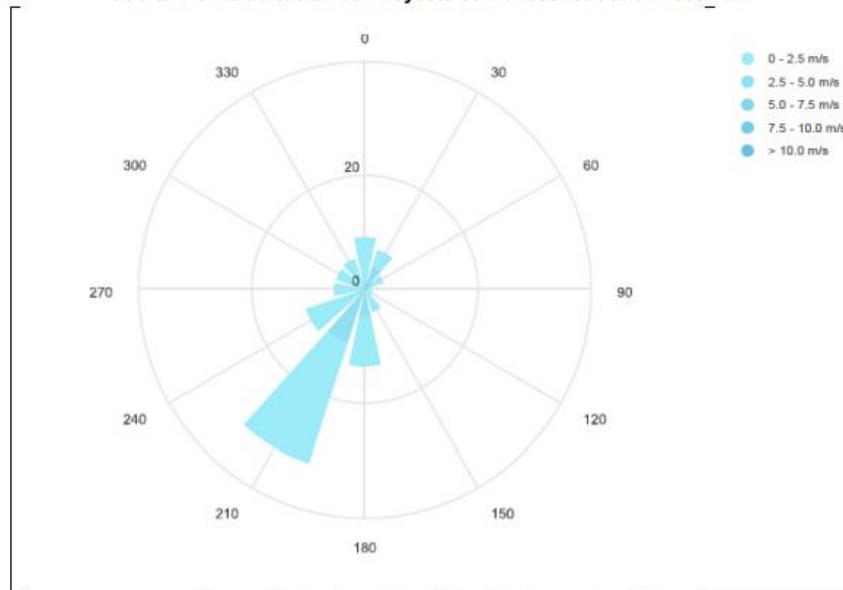
Cabe señalar que existe evidencia en la Región de O'Higgins, de caída de paneles fotovoltaicos frente a episodios de ráfagas de vientos de gran intensidad, por lo que se requiere presentar las características constructivas de montaje e instalación que permitan el resguardo de las instalaciones frente a este tipo de eventos meteorológicos, dado que de ello (voladura de paneles u otros equipos o instalaciones) podría generar un impacto ambiental por ejemplo sobre grupos humanos; en atención a lo anteriormente indicado se solicita incorporar este riesgo, indicando las acciones de prevención para evitar que ocurra la contingencia, y de acción frente a una emergencia de este tipo.

5.10 A partir de lo anterior, se solicita además, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Figura N° 2.1.13. Rosa de los vientos con direcciones de viento preferenciales a 5.5 metros de altura en la ubicación del Proyecto con la reconstrucción 1980-2017



Fuente: Explorador eólico, Ministerio de energía - CR2.

5.10 Se solicita al Proponente que debe mantener e incluir dentro de los protocolos de emergencia, y plan de contingencia, posibles caídas de ramas, árboles producto de la acción del viento y puedan dañar equipos de los paneles fotovoltaicos. Y que estos paneles puedan ser arrancados producto de la acción del viento.

5.11 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 de Canoas. Así como también, deberá precisar aquellas acciones que permiten eventuales contaminaciones al suelo y a los cuerpos receptores de agua colindantes existentes.

5.12 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. 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 hidrosensibles, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

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

Según lo señalado por el Proponente en el numeral 1.5.5.9 Bodega Respel paneles dañados, se solicita a este, presentar un protocolo de manipulación de los residuos que se generen producto de paneles o celdas fotovoltaicas defectuosas, enfocado en la seguridad de los manipuladores ya que en el Anexo 1.7 Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias no se especifica sobre cómo se efectuará su manipulación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

5.14 En la Descripción del Proyecto, el Proponente indica en el numeral 1.6.5.2 Energía Eléctrica, que requerirán 3 grupos electrógenos. Estos equipos utilizarán petróleo, el que será suministrado mediante un camión surtidor en faena. Se solicita presentar el protocolo y/o procedimiento de carguío de combustible en faena, ya que en el Anexo 1.7 Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias, esto no está considerado.

5.15 De acuerdo con lo indicado en el Anexo 1.7 Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias 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)” sin embargo, no se incluyen medidas y acciones de control en el caso de activación del sistema de quebradas por lluvias, al respecto, 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 el plan de prevención de contingencias y emergencias.

5.15 Se solicita al Proponente actualizar información considerando aquellas situaciones de riesgo que se pudieran actualizar , 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/2162462805>

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. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; **actualizando y consolidando la información de la DIA, Adenda incluidos los Anexos, en las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato**, considerando además presentar el archivo en pdf y Word (énfasis agregado):

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

Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del Proyecto/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 /oCierre]

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]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

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]

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]	

Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, 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, CO2, NH3, etc.]	[Emisión n]
Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

	<i>control si se contempla]</i>
<i>[Emisión o efluente n]</i>	<i>[Emisión o efluente n]</i>

<i>Ruido/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>Ruido</i>	<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>

<i>Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción /Operación/Cierre].</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</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>

<i>Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción /Operación/Cierre].</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<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>

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

<i>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción /Operación/Cierre].</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<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>

Productos Generados y Actividades Mantenimiento

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda

Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

Planes Contingencia y Emergencias.

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

Artículo 11 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

aire.	
-------	--

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción , Operación o Cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

<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 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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<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>	<p>[Antecedentes]</p>
<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>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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: Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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. La superficie o volumen de un glaciar 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]

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]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 planola generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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]

Normativas

COMPONENTE/MATERIA:

Norma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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

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.]

Compromisos 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].

VII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

7.1 Se solicita ampliar información de la comuna de Requínoa, lugar donde pretende emplazarse el proyecto Energética Solar Requínoa y su relación con los planes de Desarrollo Comunal.

VIII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

8.1 Se solicita al Proponente complementar la información entregada de la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020, para las siguientes materias:

a. Dimensión Económica Productiva- Sector Agroalimentario: Se solicita al Proponente indicar bajo qué criterios es seleccionado el lugar de emplazamiento del Proyecto, considerando que la iniciativa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

pretende ejecutarse en suelos agrícolas Clase II (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran valor productivo.

b. Dimensión Territorial-Sector Recursos naturales (Agua): El titular señala que el Proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. De todas formas, se señala que el agua utilizada será provista por terceros autorizados, no requiriendo la extracción de recursos hídricos en el área de emplazamiento del Proyecto. Se deberá ampliar este análisis.

c. Dimensión Territorial – Sector Recursos Naturales (Suelo): Se solicita al Proponente indicar de qué manera el Proyecto contribuye a la conservación de la calidad de los suelos productivos, considerando que contempla labores de encarpado, excavación y compactación del terreno en suelos agrícolas de Clases II (CIREN, 2013).

d. Dimensión Territorial –Sector Gestión de Riesgos: Se solicita al Proponente referirse a las medidas que implementará para gestionar el riesgo de incendios.

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

f. Dimensión Medioambiente – Componente Biodiversidad: Se solicita al Proponente indicar cuales 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 y quirópteros con la línea de evacuación eléctrica de media tensión.

g. Dimensión Medioambiente – Componente Suelo: Se solicita al Proponente indicar cuales son las medidas de gestión que implementará para aminorar los efectos adversos generados sobre el suelo una vez ejecutada la iniciativa. Lo anterior en post de conservar las funciones y servicios ecosistémicos que potencialmente puede entregar el recursos, evitando de esta maneras la perdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el área de emplazamiento del Proyecto, tales como: Perdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de capacidad de captura de CO₂, pérdida de nutrientes, entre otras.

h. 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.

i. Si bien el Proyecto no se relaciona ni contrapone con este objetivo del ERD, se considera que la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, el cual quedará en condiciones similares a las existentes previa ejecución del Proyecto. Por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la utilización del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	SECTOR / COMPONENTE	OBJETIVO GENERAL	RELACIÓN CON EL PROYECTO
			594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio, siendo las aguas retiradas por empresas transportistas autorizadas y dispuestas en sitios autorizados por la SEREMI de Salud respectiva.
	Componente Suelo	Identificar sitios contaminados en la región y aplicar planes de descontaminación.	Si bien el Proyecto no se relaciona ni contrapone con este objetivo del ERD, se considera que la afectación de superficie de suelo es puntual y no interfiere mayormente en la componente respecto a su condición de línea de base, el cual quedará en condiciones similares a las existentes previa ejecución del Proyecto. Por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la utilización del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del proyecto

Para lo cual se solicita al Proponente indicar y justificar acerca del lugar de emplazamiento que “quedará en condiciones similares a las existentes previa ejecución del Proyecto. Por lo descrito anteriormente no existe una pérdida del suelo, sino una disminución temporal de la utilización del recurso para otros fines, durante el período de ejecución del Proyecto.” Para lo cual se recomienda adherir un compromiso voluntario para protección de la componente suelo.

8.2 Se solicita al Proponente complementar la información entregada de la relación del Proyecto con lo indicado en el punto 6.4.3.4. del Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región de O’Higgins, para las siguientes materias:

a. Lineamiento Recurso Hídrico: “Gestión eficiente, junto con una recuperación y mantención de la calidad del recurso hídrico en la región, asegurando la disponibilidad tanto para consumo humano como de un caudal ecológico, de manera de disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia frente a los impactos del cambio climático.”

b. Lineamiento Suelo: “Promover el manejo y uso sostenible de los suelos, con énfasis en el desarrollo de prácticas y actividades que promuevan la captura de carbono y permitan la protección, conservación y recuperación del recurso, con el objetivo de resguardar los servicios ecosistémicos.”

8.3 En base a las respuestas anteriores se solicita presentar de manera actualizada, ampliada y consolidada la relación del Proyecto respecto . del Plan de Acción Regional de Cambio Climático de la Región de O’Higgins y Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020.

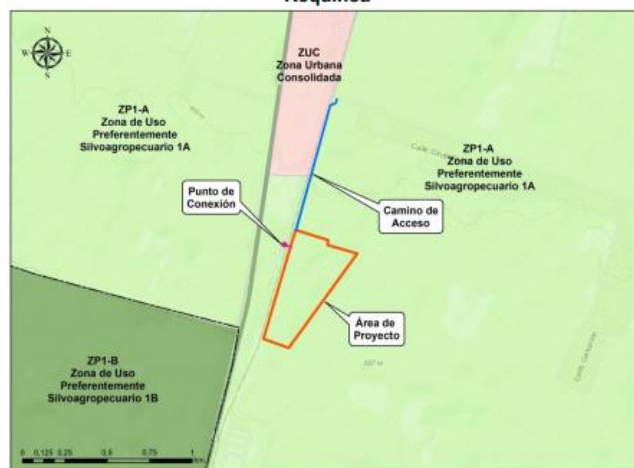
IX. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

9.1 Según se indica en la figura N° 7.4.1 , emplazamiento del Proyecto con respecto a Plan Regulador Comunal de Río Claro”, sin embargo, no hace relación asociada a la zonificación con dicho instrumento de planificación Territorial, por lo cual, se solicita rectificar y realizar respectivo análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

Figura N° 7.4.1. Emplazamiento del Proyecto con respecto al Plan Regulador Comunal de Requínoa



Fuente: INERCO, 2023.

9.2 De acuerdo con lo presentado en el Capítulo 7, se solicita al Proponente incorporar un análisis territorial del predio respecto al Plan Regulador Comunal de Requínoa y sus disposiciones.

X. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

10.1 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 y/o por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos.

10.2 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.

10.3 Respecto a las charlas de inducción arqueológica, estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo 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 y copia del material gráfico presentado.
- c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.
- e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

10.4 Se solicita al Proponente, para la componente paleontológica, la implementación de charlas de inducción paleontológica a los trabajadores, a ejecutarse por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”, a realizarse previo al inicio de las obras y con refuerzos mensuales. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN y a la SMA al finalizar la etapa deconstrucción, incluyendo los siguientes puntos:

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

10.5 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 con el siguiente formato resumen:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: <i>[XXX]</i> Descripción: <i>[XXX]</i> Justificación: <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: <i>[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]</i> Forma: <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> Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

	<i>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.]</i>
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>[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 De acuerdo con lo declarado por el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, en su oficio Ord. N°109/2024. La Región de O'Higgins posee una indiscutible identidad agroalimentaria, donde los suelos agrícolas de clase I, II y III tienen una directa vinculación con dicha identidad, constituyendo, por ende, elementos de esencial valor productivo para la región, además del valor ambiental intrínseco que ellos representan. Asimismo, según ODEPA, el trabajo agrícola representa sobre el 26% de la ocupación local, por lo que la pérdida creciente de los suelos productivos en detrimento de otros usos supone una amenaza para una de las principales vocaciones y potencialidades de la región.

La preocupación de este Gobierno Regional se relaciona con aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo tanto la disponibilidad como la calidad del suelo. Según CIREN (2013), la iniciativa presentada se emplazaría en suelos agrícolas de Clase II, los cuales corresponden a suelos de gran valor productivo y que son escasos en la región, situación que además resulta de especial atención ante el contexto de grave crisis climática advertida por el 6^o informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), señalando que la emergencia climática está degradando grave y crecientemente los suelos agrícolas del planeta, situando a Chile como uno de los países más afectados por el proceso de desertificación, cuyos efectos podrían sentirse en los desafíos alimentarios de los próximos años, dadas las diversas presiones a las que el escaso suelo agrícola se encuentra sometido.

Por otro lado, 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 elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad).

La comuna de Requínoa, lugar donde pretende emplazarse el proyecto Energética Solar Requínoa, presenta una tendencia a la concentración de proyectos asociados a la industria energética, contabilizando un total de 7 proyectos de generación de energía aprobados y 1 proyecto actualmente en proceso de calificación. En su conjunto, estos proyectos energéticos incorporan más de 105 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), con una superficie de más de 140 hectáreas de terreno para su producción y almacenamiento.

Es importante considerar los impactos acumulativos que este tipo de proyectos energéticos contrae, 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. En este sentido, los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

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 ni un mayor acceso a fuentes laborales.

Por cierto, la degradación de propiedades del suelo, tales como: la pérdida de capacidad de infiltración, la pérdida de capacidad de retención de humedad, la pérdida de capacidad de captura de dióxido de carbono, la pérdida del contenido de nutrientes, la pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, entre otros, tiene implicancias directas sobre escenarios de escasez hídrica, desertificación y cambio climático.

En este contexto, para el Gobierno Regional de O'Higgins resultaría óptimo que el desarrollo de proyectos de generación y almacenamiento de energía ocurriera en el marco de un crecimiento armónico y sostenible para los territorios, incorporando diseños que permitan complementar la infraestructura eléctrica con los usos agrícolas y/o ganaderos, adecuándose de esta manera a los ejes y objetivos estratégicos de la región. Así, para que las iniciativas de generación de energías renovables en suelos altamente productivos (clase de uso I, II y III) y que son priorizados en nuestra Estrategia Regional de Desarrollo, sean consideradas como favorecedoras, estas deberían proponer alternativas tecnológicas que permitan conciliar ambos usos, las cuales hoy día están disponibles en el mercado, como por ejemplo, el desarrollo de paneles solares en altura, los que permiten seguir manteniendo algún tipo de producción agrícola.

11.2 De acuerdo a lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA, es posible reconocer la existencia de construcciones en el predio. Se solicita poder acreditar para cada una de estas obras existentes su uso, superficie (m²), permiso de edificación aprobado (N° Aprobación/año), y, recepción definitiva N° Aprobación/año.

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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162462805>

<FIRMA_DIREC>

Pedro Pablo Miranda Acevedo

Director/a

Servicio de Evaluación Ambiental

Región del Libertador General Bernardo O Higgins

Regional

EGP/LSP/CFV

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/2162462805>