Carta N°: 202306103267
Rancagua, 04 de Octubre del 2023

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

Nombre del Proponente	:	Andino Los Maitenes SPA
Nombre del Representante Legal	:	Martín Alfredo Valenzuela Hitschfeld
Dirección	:	Av. del Parque 4160, Torrea A, Oficina 701, comuna de Huechuraba, Santiago

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Andino Los Maitenes", la que deberá entregarse hasta el 20 de noviembre de 2023. .

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 Luis Antonio Ramírez Figueroa, dirección de correo electrónico luis.ramirez@sea.gob.cl, número telefónico (56-72) 2229770 - 2239106.

Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA"), que 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. (Énfasis agregado).

Adicionalmente, el Proponente deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA. (Énfasis agregado)

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Establecimiento de inicio de ejecución de Proyecto

1.1. El Proponente declara en la Tabla 1-5 del numeral 1.6 del Capítulo 1 de la DIA del Proyecto, que: la parte, obra o acción que estable el inicio del Proyecto será *"Acondicionamiento de terreno y movimientos de tierra"*; al respecto, se solicita ampliar la información entregada, señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

Tipología del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.2. En conformidad a lo indicado en el artículo 10 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y el artículo 3° del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante "MMA"), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA"), se solicita al Proponente ampliar información efectuando el análisis de ingreso del Proyecto al SEIA de acuerdo con los literal p) del artículo 3° del RSEIA y literal s) del artículo 10° de la Ley N°19.300 y sus modificaciones posteriores.

Localización del Proyecto

1.3. De acuerdo con el numeral 2.3.2., de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita ampliar lo siguiente:

- Fuente de información utilizada en la representación cartográfica.

1.4. Se solicita al Proponente ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto entregada en el Anexo 1.3 de la DIA, considerando la presentación de un archivo KMZ (incluida la metadata legible para cada capa de información), en el cual se incluyan los siguientes elementos:

a. Polígono/s del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.

b. Identificación de los Roles por los cuales pasará la línea de transmisión del Proyecto, incluida el ancho de la franja de servidumbre sujeta a esta instalación.

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

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

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

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

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

g. Incluir la representación del sector de acceso al área de emplazamiento de la Planta Fotovoltaica, de las vialidades existentes, y de la conexión del o los accesos al predio con camino público.

h. Identificación de las áreas de influencia determinadas, para los distintos componentes ambientales, y, objetos de protección indicados por el legislador en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

del D.S. N°40/2012 del MMA, RSEIA, trazable con la justificación técnica descriptiva, realizada para la determinación estas, superponiendo las partes, obras y acciones, permanentes y temporales del Proyecto, indistintamente de las comunas aledañas con las que se compartan las áreas de influencia, por capas.

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

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

k. Indicar en qué predio o predios se instalarán las baterías BESS, debiendo señalar su ubicación, en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur, rol del Predio y justificación de su ubicación.

1.5. En base con lo señalado en el numeral 1.3.2. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información referente a la Figura 1-1 "Localización general del proyecto", se solicita ampliar información, incorporando una representación cartográfica con la individualización del N° de Rol del SII, del o los predios, y, sus respectivos deslindes, en los cuales se desarrollarán las partes, obras y acciones atingentes al presente Proyecto, además de incorporar la información en relación con las vialidades existentes, y accesos del predio con camino público.

1.6. En complemento a lo declarado en el numeral 1.7 y en el Anexo 1.3 de la DIA, se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur) de las distintas partes y obras del parque fotovoltaico con al menos cuatro vértices (obras areales), incluyendo además los vértices de la línea de transmisión que llevará la energía generada y el punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional. Para ello, se sugiere el siguiente formato:

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

Acceso al Proyecto

1.7. Respecto a lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA por el Proponente, donde se declara que instalará en el lugar de su proyecto "*más de 130.000 paneles de 700 Wp de potencia nominal*", además de "*una subestación elevadora y una línea de transmisión eléctrica de 1x66 kV, de aproximadamente 5 km de longitud*", cuyo acceso vial será por camino particular que se inicia en el km aprox. 10,7 del camino I-214. Dado lo anteriormente descrito, se solicita al Proponente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Aclarar la calidad jurídica de este camino de acceso señalando si corresponde a una Servidumbre o un Bien Nacional de Uso Público.

b. Justificar en caso de ser necesario, los tramos a construir en este, y, sus características técnicas de diseño de acuerdo con el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas (en adelante "MOP").

c. Tramitar la regularización del acceso, desde el camino I-214 en la Dirección Regional de Vialidad de la Región de O'Higgins y obtener el pronunciamiento sobre la factibilidad de acceso. En caso de requerir dicha autorización para el ingreso al predio, el Proponente deberá comenzar a tramitar la factibilidad del acceso durante la presente evaluación de impacto ambiental, para proseguir en forma sectorial con la tramitación de la autorización del mencionado acceso, y en este sentido adjuntar la respuesta de Oficio del órgano del Estado citado, que dé cuenta que existe dicha factibilidad. Y en todo caso las obras de acceso al predio deben estar realizadas antes de la ejecución del presente Proyecto, como señala la norma sectorial respectiva.

d. Adicionalmente, se solicita que informe si generará paralelismos y/o atraviesos con su tendido eléctrico que pueda interferir en la faja vial de uno o más camino(s) fiscal(es).

e. Finalmente el Proponente deberá hacerse cargo de las averías que pudiera causar en la vía pública, en conformidad con lo indicado en el artículo 35º del DFL N°850/1997, del Ministerio de Obras Públicas, considerando que propone instalar 130.000 módulos fotovoltaicos, y una subestación elevadora.

1.8. Se solicita al Proponente aclarar, si a partir de la ejecución del Proyecto, y, en particular, del trazado de la línea eléctrica, existirá cruce o paralelismo con camino público.

En caso de ser afirmativo, se solicita al Proponente comprometerse a gestionar los permisos sectoriales para la ejecución de la Línea eléctrica que considera en el Proyecto, específicamente, en lo relativo al paralelismo y eventual atravieso de la citada línea con camino público. Para la presente evaluación de impacto ambiental deberá señalar las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S, del área de intervención del Proyecto en que deberá tramitar estas autorizaciones.

Justificación de la Localización

1.9. De acuerdo con el numeral 2.3.4. "Justificación de su localización", de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, se solicita al Proponente ampliar lo señalado en el numeral 1.3.5. del Capítulo 1 de la DIA, respecto a: *"resulta favorable para la instalación de una planta fotovoltaica dado que cuenta con una alta radiación aprovechable (1910 kWh/m^2) y, además, corresponde a un terreno homogéneo y que cuenta con proximidad a su punto de conexión eléctrica. Por otra parte, el proyecto se emplaza en área rural sin regulación de uso de suelo por parte del Plan Regulador Comunal de Marchigüe, y presentando compatibilidad con cada uno de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes y aplicables en el área de emplazamiento el proyecto"*, aclarando la fuente de la cual se llega a obtener los 1.910 kWh/m^2 que permite definir como radiación favorable y cómo se llega a clasificar la zona como favorable de radiación solar.

Descripción de Partes, Obras y Acciones del Proyecto

1.10. Se solicita al Proponente ampliar información, sistematizando pormenorizadamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Partes y Obras del Proyecto

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (Construcción/Operación/Cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto

Acciones del Proyecto		
Nombre de la acción	Fase (Construcción/Operación/Cierre)	Descripción

Partes y Obras Permanentes

Acceso a la obra

1.11. Se solicita al Proponente, aclarar si existen atraviesos de cauces naturales (cursos de agua permanentes y/o intermitentes) y artificiales (canales y/o acequias de regadío) en el camino de acceso al Proyecto. De ser afirmativa la respuesta, se solicita ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra c. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

a. Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

b. Identificación de las obras de arte tipo a efectuar, y si éstas se ubican o no en el cauce.

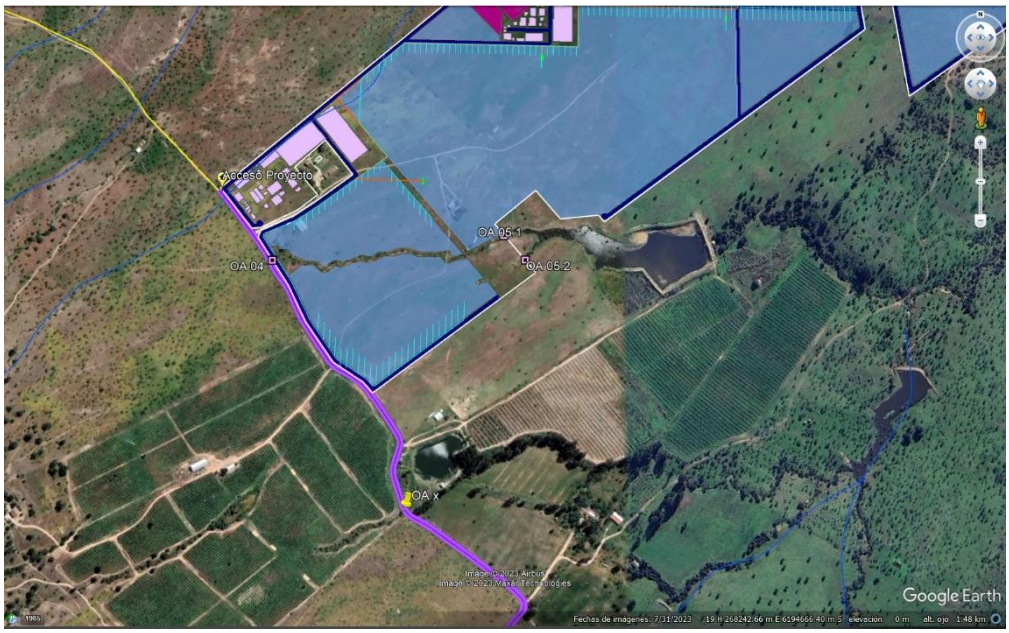
c. Características técnicas del cruce o atravieso: alto, ancho, largo, entre otras.

d. Capacidad de conducción de la obra de cruce o atravieso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.

e. Consideraciones de diseño, seguridad y mantención del cruce o atravieso.

1.12. En complemento con la observación anterior, en el numeral 1.7.2.1.2 Homogenización de pendientes del capítulo 1 de la DIA, relacionado al camino de acceso (servidumbre), el Proponente declara que: "*(...) se contempla homogenizar las pendientes del camino contemplando cortes y rellenos, donde los movimientos de tierra que surjan del corte se contemplarán para el relleno de los sectores que requieran nivelación (...)*". En función de lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información, especificando si se ejecutará una obra de atravieso de cauce en el punto UTM Norte: 6.194.709 m, Este: 268.277 m, en Datum WGS84, Huso 19S, donde el camino proyectado intercepta una quebrada (punto OAx de la siguiente figura).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321



Bodegas (O&M y secundarias)

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

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (m^2).

c. Capacidad máxima de almacenamiento (m^3, kg, t).

d. Características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, según corresponda.

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

f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.

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

Estanque de Agua Potable

1.14. Se solicita ampliar información incorporando la ubicación del sector donde se ubicará el Estanque de agua potable, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

a. Nombre de la instalación.

b. Fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

c. Vértices del polígono que conforma el área de localización, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S.

d. Aclarar la frecuencia de suministro de agua potable.

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

Planta de Tratamiento de aguas servidas

1.15. El Proponente señala que se habilitará una Planta de tratamiento de aguas servidas, para tratar las aguas generadas por el personal en las diferentes Fases del Proyecto. Con relación a lo indicado anteriormente, se solicita ampliar información, incorporando los estudios correspondientes que especifique 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. Considerando para ello por ejemplo el Estudio de Mecánica de Suelo.

1.16. El Proponente declara que "*(...) El agua tratada será almacenada en un estanque de 5 m3 conectada a la salida de la PTAS, para luego ser utilizada en todas las necesidades de agua no potable que requiera el Proyecto (ejemplo, humectación durante mantenciones, limpieza de paneles, riego, etc)*". Dado lo anterior, deberá entregar los antecedentes que respalden que el suelo tendrá la capacidad de inflitración necesaria y no producirá contaminación de las napas subterráneas.

Zona de almacenamiento de residuos domiciliarios

1.17. Se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información:

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (m^2).

c. Tipos de residuos a almacenar: identificación y características.

d. Capacidad máxima de almacenamiento (m^3, kg, t).

e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames., según corresponda.

f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.

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

Zona de almacenamiento SUSPEL

1.18. Se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra h.2. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (m^2).

c. Tipos de SUSPEL a almacenar: identificación y características de peligrosidad, trazable además con las respuestas anteriores del presente ICSARA.

d. Capacidad máxima de almacenamiento (m^3, kg, t).

e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames, según corresponda.

f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.

g. Señalar cuáles serán los requerimientos mínimos del D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas", que tendrá la bodega de SUSPEL que utilizará el Proyecto.

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

Zona de almacenamiento RESPEL

1.19. Se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra h.2. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (m^2).

c. Tipos de RESPEL a almacenar: identificación y características de peligrosidad, trazable además con las respuestas anteriores del presente ICSARA.

d. Capacidad máxima de almacenamiento (m^3, kg, t).

e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames, según corresponda.

f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.

g. Señalar cuáles serán los requerimientos mínimos del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos", que tendrá la bodega de RESPEL que utilizará el Proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Zona de acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos

1.21. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en el punto 1.7. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar si el Proyecto contará con una zona destinada al acopio de residuos sólidos no peligrosos. De ser afirmativa la respuesta, se solicita ampliar información, detallando las acciones de acopio y disposición final, indicando además, si los residuos reciclables recibirán un tratamiento distinto a la disposición final, señalando si estos serán valorizados y/o reciclados.

1.22. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información:

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (m^2).

c. Tipos de residuos a almacenar: identificación y características.

d. Capacidad máxima de almacenamiento (m^3, kg, t).

e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames, según corresponda.

f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.

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

Caminos Internos

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

Obras de atravieso PF

1.24. En el numeral 1.7.2.2.12. del capítulo 1 de la DIA, el Proponente declara que considera obras de atravieso de cauce en la zona del emplazamiento del Parque fotovoltaico. De acuerdo con lo anterior se solicita ampliar la siguiente información (consignada en el numeral 2.4.2., letra c. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

b. Identificación de las obras de arte tipo a efectuar, y si éstas se ubican o no en el cauce.

c. Características técnicas del cruce o atravieso: alto, ancho, largo, entre otras.

d. Capacidad de conducción de la obra de cruce o atravieso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.

e. Consideraciones de diseño, seguridad y mantención del cruce o atravieso.

Módulos Fotovoltaicos

1.25. 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.

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

a. Ubicación georreferenciada (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur).

b. Superficie (ha).

c. Tipo de celda fotovoltaica a utilizar (celda de silicio cristalino, película fina, solares orgánicas, concentración fotovoltaica, u otra).

d. Potencia unitaria de cada panel fotovoltaico (W, kW, MW).

e. Potencia nominal del conjunto de paneles fotovoltaicos (W, kW, MW).

f. Potencia nominal de cada batería BESS. (W, kW, MW).

g. Potencia Nominal, en función de la multiplicación del número total de baterías a instalar y de la potencia máxima de cada una de ellas, (W, kW, MW).

h. 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.

i. Vida útil de las Baterías BESS de acuerdo con lo declarado por el fabricante

j. 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.

k. Profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

l. Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años), de acuerdo con lo declarado por el fabricante.

m. 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.

1.27. Respecto a la composición de los paneles o módulos fotovoltaicos, así como las baterías BESS, se requiere aclarar si estos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Lo anterior, debido a que los módulos estarán compuestos a base de silicio cristalino, que es un agente que produce afectación a 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.

1.28. Consecuente con lo señalado anteriormente, y en base a lo caratulado en el D.S. N°148/2004, del MINSAL, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo indicado en el artículo 18° de la citada norma, es decir, puede demostrar si un residuo es o no peligroso, para lo cual tiene que dar cumplimiento al artículo 11° del mismo Decreto citado anteriormente. Adicionalmente, por indicaciones contempladas en el Ord. B32/N°2516, de fecha 1 de junio de 2022, de la Subsecretaría de Salud, del MINSAL, todos los Paneles Fotovoltaicos, están considerados Residuos Peligrosos, una vez que finaliza su vida útil. En base a lo anterior, para acreditar el manejo y gestión de éstos, deberá presentar los antecedentes que fundamenten que los paneles fotovoltaicos no presentan las características de peligrosidad contempladas en el D.S. N°148/2004, o en su defecto, incluir su estimación, manejo, almacenamiento y gestión de desuso bajo el peor escenario, esto es como Residuo Peligroso. (Énfasis agregado)

1.29. En base a las respuestas a las observaciones anteriores, se requiere aclarar si se realizarán labores de reciclaje, específicamente con aquellos paneles defectuosos o en desuso 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. Todas estas gestiones deberán ser trazables de acuerdo con la característica y tipo de residuo.

1.30. En complemento a lo informado en la Tabla 1-9 del capítulo 1 de la DIA del Proyecto, se solicita ampliar información presentando la siguiente información, relacionada con las características de los módulos fotovoltaicos y Baterías BESS a utilizar:

a) Para la entrega de energía al SEN mediante el uso directo 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.	
Coeficiente de temperatura de corriente de cortocircuito.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Coeficiente de temperatura de tensión en circuito abierto.	
Coeficiente de temperatura de potencia.	
Dimensiones.	
Peso.	
Dimensiones de cada Panel, incluido su voltaje máximo de generación (w).	
N° máximo de paneles por hectárea, incluido su voltaje de generación (w).	
N° máximo de paneles a instalar en la superficie de intervención declarada para el parque solar.	

b) Para la entrega de energía al SEN mediante el uso director de la energía generada a partir de la energía almacenada en las baterías BESS	
Aspectos Técnicos	**Detalle**
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.	
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.	

Estructura de soporte

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

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

1.33. Adicionalmente, en caso de presentarse sectores con presencia de Tosca, se solicita ampliar información, refiriéndose al procedimiento a utilizar en estos casos para el establecimiento de las estructuras de soporte.

1.34. Se solicita al Proponente ampliar información, señalando, en caso de que corresponda, si los seguidores necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Adicionalmente, deberá señalar las acciones de contingencia y emergencia ante potenciales derrames de las sustancias utilizadas.

Sistema de Conexión de Módulos (Strings)

1.35. 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.

1.36. 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.

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

Inversores

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

a) Ubicación georreferenciada de los inversores (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b) Cantidad de paneles fotovoltaicos (y/o baterías BESS) asociados por inversor.

c) Potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).

d) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m^2, ha).

e) Instalación y habilitación de los inversores.

f) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m).

g) Si el inversor considera “sistemas de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías”, se requiere indicar:

g.1) Tipo y cantidad de baterías.
g.2) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).
g.3) Tiempo de autonomía (hora).
g.4) Vida útil de las baterías (años, meses).

1.39. Se solicita al Proponente aclarar si los inversores, transformadores y/o baterías BESS, necesitan aceites, lubricantes u otras sustancias peligrosas, para su normal funcionamiento. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si éstos cuentan con sistema antiderrame, o sistemas de contención, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de estas sustancias y/o derrame de sustancia peligrosa propia de estos equipos. Así como también, deberán ser considerados en las gestiones de manejo, almacenamiento y disposición final como residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.40. De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1 de la DIA, se requiere al Proponente ampliar información incorporando las características técnicas de los inversores eléctricos y/o baterías BESS, incluyendo para ello, la presentación de la ficha técnica de detalle de éstos, que dé cuenta de su composición interna, incluyendo según corresponda, los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características.

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

Centros de transformación

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

a. Cantidad de paneles fotovoltaicos y/o baterías BESS, asociados a cada uno de los centros de transformación.

b. Potencia nominal por centro de transformación (MW).

c. Aclarar si los centros de transformación tendrán Cierre perimetral, describiendo el tipo de material y altura (m).

d. Profundidad y diámetro de las fundaciones (m), y materialidad.

e. Aclarar si los trasformadores necesitan aceites dieléctricos o lubricantes para el normal funcionamiento de estos. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de dichas sustancias.

f. Ampliar información respecto a las características y materialidad del área insonorizada destinada a la ubicación de los transformadores al interior de las salas eléctricas, aclarando a cuánto alcanzarán los decibeles fuera de dichas salas eléctricas durante la Fase de Operación.

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

1.43. Revisado el Capítulo 1 y el Anexo 1.4 de la DIA, se evidencia que no se entrega una ficha técnica de detalle de los equipos que componen los Centros de Transformación que se van a utilizar en el Proyecto, es por ello por lo que, se solicita al Proponente ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando si los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características. Así como también, deberán ser considerados en las gestiones de manejo, almacenamiento y disposición final como residuos peligrosos.

1.44. Se solicita al Proponente en relación con los transformadores, referirse a las mantenciones, su periodicidad y señalar todas aquellas acciones o medidas ambientales que efectuará en caso de potenciales derrames de aceites y lubricantes. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Así como también, deberán ser considerados en las gestiones de manejo, almacenamiento y disposición final como residuos peligrosos.

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

Cableado de Baja Tensión

1.46. Respecto a la información presentada en la DIA, correspondiente al Cableado de baja tensión, se solicita al Proponente ampliar información en función del numeral 2.4.4., letra p. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA:

a. Tipo de obras de canalizaciones: subterráneas, superficiales.

b. Objetivo del cableado y red de conexión eléctrica interna (transmisión eléctrica, intercomunicación y control).

c. En caso de canalizaciones subterráneas, detallar la longitud, profundidad de la excavación, y, ancho de las zanjas de baja tensión, tipo de cableado en corriente continua y en corriente alterna.

d. Tipo de material de protección y método de aislación.

e. Referente a los cableados, se solicita detallar el aislamiento y grado de protección que tendrán los cables, de acuerdo con lo señalado en la normativa vigente.

f. Referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por cursos de aguas superficiales en el área de intervención del Proyecto.

1.47. Se solicita al Proponente ampliar información, presentando un archivo KMZ 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.

Cableado de Media Tensión

1.48. Respecto a la información presentada en la DIA, correspondiente al Cableado de media tensión, se solicita al Proponente ampliar información en función del numeral 2.4.4., letra p. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA:

a. Tipo de obras de canalizaciones: subterráneas, superficiales.

b. Objetivo del cableado y red de conexión eléctrica interna (transmisión eléctrica, intercomunicación y control).

c. En caso de canalizaciones subterráneas, detallar la longitud, profundidad de la excavación, y, ancho de las zanjas de baja tensión, tipo de cableado en corriente continua y en corriente alterna.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

d. Tipo de material de protección y método de aislación.

e. Referente a los cableados, se solicita detallar el aislamiento y grado de protección que tendrán los cables, de acuerdo con lo señalado en la normativa vigente.

f. Referirse al cruce de los cableados y canalizaciones por cursos de aguas superficiales en el área de intervención del Proyecto.

1.49. Se solicita al Proponente ampliar información, presentando un archivo KMZ con el detalle de las obras del trazado de la distribución interna de media tensión, este trazado debe considerar las conexiones desde los centros de transformación a la subestación de elevación 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.

Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)

1.50. Respecto a lo declarado en el numeral 1.7.2.2.16. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información:

a) Ubicación georreferenciada de las Baterías BESS (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur) e indicar rol del predio donde serán ubicadas los sistemas de almacenamiento (BESS)

b) Tipo y cantidad de baterías.

c) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah).

d) Tiempo de autonomía (hora).

e) Vida útil de las baterías (años, meses).

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

1.51. Con relación a las baterías BESS que permiten almacenar energía, se solicita entregar la siguiente información:

a) Objetivo de esta instalación.

b) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual.

c) N° de potencias nominal máxima instalada en función del número de baterías a instalar.

d) Indicar si esta instalación corresponde a una aislada o una del tipo continua a la generación y red de distribución.

e) Indicar y describir los equipos, elementos, y, accesorios eléctricos utilizados en el BESS, deben ser diseñados para soportar la tensión máxima almacenada por ellos y ser adecuados para trabajar en corriente continua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

f) Indicar la tensión máxima de un BESS en lado de corriente continua CC

g) Señalar la capacidad máxima de almacenamiento por BESS en kWh

h) Describir las condiciones de instalación, limpieza y mantenimiento del BESS.

i) De acuerdo con el tipo de instalación del sistema de almacenamiento describir las configuraciones para su Operación.

j) Referirse y describir para el sistema de baterías, su composición química o tipo de tecnología.

k) Indicar de qué manera esta instalación, y las baterías, se conectan a otras partes y obras de la central para efectos del almacenamiento de la energía, así como también, para efectos de la energía al SEN.

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

a) Inversor y su compatibilidad.

b) Características operativas esperadas (corrientes máximas de carga y descarga; capacidad nominal y tiempos para eventos típicos de carga y descarga; potencial para la Operación del estado parcial de carga).

c) Conexión e interfaz de la batería (protección, accesorios, etc.).

d) Tipo de Sistema de baterías

e) Sistema de Ventilación de la instalación, Sistema de Vigilancia y Operación, Sistema de Alarma.

f) Gabinete, estructura de soporte, conductores y canalizaciones, protecciones eléctricas, sistema a tierra, rotulación y señalización.

g) Vida útil esperada para cada equipo que compone el sistema de almacenamiento.

h) Ubicación y factores ambientales considerados para definir su localización.

i) Sistemas de seguridad asociados a la instalación y mantención de las baterías, tanto en su operatividad diaria, mantención y emergencias, incorporando análisis y descripción de acciones a realizar por el personal de mantenimiento.

j) Aclarar si la instalación del sistema BESS, será de forma simultánea al comienzo del Proyecto o éstas serán instaladas de forma progresiva, en caso de ser de manera progresiva durante la vida útil del Proyecto, detallar la forma de las instalaciones, zona de descarga y si necesitará personal adicional a los declarados para funciones de mantención del parque.

k) Incluido 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/2160210321

1.53. En consideración a la utilización de sustancias químicas del Sistema BESS, se solicita presentar el tipo de productos químicos, así como las acciones previas a su diseño y ejecución, que permitan gestionar los peligros y evitar eventos de fuga de estos, al momento de la instalación y durante la Operación. Incluir las condiciones de seguridad a ser exigidas para el acceso a esta instalación. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.54. Se solicita al Proponente describir las características constructivas de esta edificación, sus dimensiones en alto, ancho, tipo de piso, sistema de ventilación, sistema de alarmas, gabinete, estructura de soporte.

1.55. Se solicita al Proponente, aclarar qué tipo de Baterías BESS utilizará, si corresponde a: plomo–ácido, níquel–cadmio, níquel–hidruro metálico y/o ion–litio. Adicionalmente, indicar si en su instalación cuentan con un sistema de control de derrames.

1.56. En complemento con las observaciones anteriores, el Proponente deberá indicar las acciones de acopio y disposición final de las baterías, en caso de realizar cambios de éstas por fallas o por término de la vida útil de las mismas, como también describir las acciones a realizar para el retiro de éstas en la Fase de Cierre del Proyecto.

1.57. Dado que las baterías del sistema BESS a instalar son de tipo Cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio, y, que existe evidencia científico técnica que éstas, con el tiempo y uso, generan pérdida de reversibilidad en sus reacciones químicas y que eventualmente podrían generar cortocircuitos y problemas de seguridad en las baterías, su almacenamiento debe ser tratado como un residuo peligroso. Se debe poner énfasis en evitar que concreciones o cristalizaciones de óxido lleguen a entrar en contacto con las aguas subyacentes o circundantes. Lo anterior, debido a la alta reactividad del litio metálico con el agua, lo que potencialmente podría acidificar grandes volúmenes de agua.

En base con lo anteriormente señalado, se solicita al Proponente que incorpore, para le Fase de Cierre del Proyecto, un compromiso ambiental voluntario de disponer las baterías en un sitio autorizado y garantice su inocuidad.

1.58. Se solicita al Proponente incluir en el plan de contingencias y emergencias; medidas, labores y acciones a realizar, ante fallas en el sistema, que evidencien derrames o concreciones que pudiesen emanar elementos hidroreactivos, tanto al suelo, subsuelo y con ello a las aguas freáticas, debiendo contener cualquier tipo de emisión.

Cierre perimetral

1.59. Respecto a lo señalado en el numeral 1.7.2.2.19. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información respecto a la longitud y profundidad de inserción que tendrá el Cierre perimetral del parque fotovoltaico.

1.60. De acuerdo con la información proporcionada por el Proponente, se observa en el kmz adjunto en los Anexos de la DIA, que existe una quebrada interceptada por el cerco perimetral en la zona de emplazamiento del Parque Fotovoltaico. Si bien, hay obras de atravieso de cauce consideradas por el Proponente relacionadas a esta quebrada (OA 01, OA 02, y OA 03), al suroeste de dichas obras, según la Carta IGM F012, la quebrada vuelve a ingresar a la zona del predio (recuadro rojo en la figura siguiente), volviendo a ser atravesada por el cerco perimetral. Dado lo anterior, se solicita ampliar información respecto a la implementación de una obra de atravieso por dicho cauce.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

En complemento con lo anterior, se aclara al Proponente que tanto los pilares como las rejas que delimitan las áreas de la Planta Fotovoltaica no deben generar alteración en el libre escurrimiento de las aguas ni retener desperdicios. Por lo tanto, no podrán estar dentro ni en las orillas de los cursos de agua, a menos que se consideren más obras de atravieso de cauces en la zona mencionada.

Subestación Elevadora

1.61. En el numeral 1.7.2.3. del capítulo 1 y el Anexo 1.4 de la DIA, no se entrega una ficha técnica de detalle de los Transformadores a utilizar en la Subestación elevadora del Proyecto, es por ello que, se solicita al Proponente, ampliar la información referente a la composición interna de estos equipos, señalando si los sistemas de refrigeración se encuentran compuestos por aceites u otras sustancias de similares características. Conforme a lo anterior, el Proponente deberá complementar lo indicado en el acápite de Mantenimiento preventivo, correctivo y reparaciones de emergencia, adjuntando un protocolo de mantención.

1.62. En complemento a lo antes consultado, y según lo indicado por el Proponente como obras permanentes, equipos correspondientes a transformadores de corriente, transformadores de potencial, transformadores de poder, entre otros. Se solicita ampliar información referida a describir el sistema de contención ante vertidos o derrames de aceite, indicando sus dimensiones, volumen de contención, características y funcionamiento, así como también, las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán.

Sala de Control y Sala de Celdas

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

a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).

b. Superficie (ha).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

c. Actividades supervisadas.

d. Equipos de comunicaciones y control que poseerá la sala de Operación y control.

e. Aclarar si utilizará cámaras de seguridad con visión nocturna, y si se considerará la instalación de cámaras de inspección para las obras de cableado, indicando la cantidad y ubicación referencial.

f. Se solicita aclarar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en estas instalaciones.

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

Línea de Alta Tensión

1.64. Se requiere ampliar información referida a describir y caracterizar la conexión que tendrá la LAT al marco de la S/E Trinidad.

1.65. Se requiere ampliar siguiente información respecto a la línea de transmisión a ejecutar:

a. Tipo de circuito: simple, doble.

b. Aclarar si la línea será del tipo compacta, con conductor protegido.

c. Señalar los roles por los cuales atravesará la línea de transmisión y sus respectivas estructuras de soporte.

d. Señalar el tipo y descripción de los postes, incluyendo su altura (m), tipo de fundaciones y profundidad (m), distanciamiento entre postes, 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).

e. Indicar las huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a los postes de la línea de evacuación de la energía entre la planta fotovoltaica y el punto de conexión, detallando el ancho (m) y longitud total (km).

f. Señalar las coordenadas en que la Línea de transmisión cruza los caminos públicos.

g. Longitud línea aérea (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.

h. Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.

i. Tensión nominal de la línea eléctrica (kV).

j. Cantidad de torres y vértices del tendido.

k. Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km). Definir su uso en cada una de las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

l. En atención a la respuesta al literal anterior, definir las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S, de las huellas de acceso a las torres y su uso en cada una de las fases del Proyecto.

m. Distancia más cercana a generar por el vano de la línea respecto del suelo, en cada uno de los trazados entre las torres, incluida la localización de cada uno de los citados trazados en coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S.

n. En relación con la respuesta anterior, se solicita entregar la representación cartográfica en formato kmz y SHAPE de las torres, trazado de la línea y su tendido.

ñ. Plano topográfico y de mecánica de suelo (para los sectores de instalación de las torres).

1.66. Considerando la extensión de la línea de transmisión y su trazado, se solicita al Proponente indicar, si los componentes anteriormente mencionados, contemplan atraviesos 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.

Características sistema eléctrico de la LAT – Fundaciones

1.67. De acuerdo con lo declarado en el punto 1.7.2.4. del capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar cuál será la profundidad de las fundaciones de las estructuras de la Línea, detallando con cotas el esquema tipo de fundación. Lo anterior, deberá ser trazable con el Estudio de Mecánica de Suelo que entregue como respuesta al presente ICSARA.

1.68. En complemento con la observación anterior, indicar las acciones de gestión ambiental y control con que procederá ante la eventualidad de alumbrar aguas subterráneas, informando qué técnica o método utilizará para abatir el nivel freático local, destino de las aguas y de qué manera dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 48 del Código de Aguas.

Caminos de servicio LAT

1.69. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.7.2.4.2. del capítulo 1 de la DIA, se solicita al proponente ampliar información relativo al área de maniobras a utilizar por los vehículos que llevarán las estructuras de las torres de alta tensión a cada punto de emplazamiento. Para ello deberá especificar sus dimensiones y el material a extraer (m^3) del suelo en caso de que sea pertinente.

Estanque Agua Industrial

1.70. Respecto a las partes y obras permanentes, se solicita aclarar si habrá instalaciones de este tipo, para la provisión y almacenamiento de agua industrial. De existir, se deberá detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

1.71. En complemento a la observación anterior, se solicita ampliar información incorporando la ubicación del sector donde se ubicará el o los estanques de agua industrial, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Nombre de la instalación.

b. Fase.

c. Vértices del polígono que conforma el área de localización, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S.

d. Aclarar la frecuencia de suministro de agua industrial.

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

Partes y Obras Temporales

1.72. Respecto a las partes y obras temporales del Proyecto, específicamente a lo declarado en el numeral 1.7.2.4.1.1 Estructuras del capítulo 1 de la DIA, donde no se indican las profundidades de las fundaciones de las estructuras. En función de lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información relacionada a la profundidad de excavaciones a realizar en el Proyecto, informando profundidad máxima y mínima en relación con todas las obras en el suelo.

Comedor

1.73. En consideración con lo declarado en el numeral 1.7 delo capítulo 1 de la DIA, el Proponente indica que se habilitarán un comedor en cada IIFF, declarando además que "*(...) En estas instalaciones no se prepararán alimentos, sino que estos serán suministrados por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana*". Se solicita al Proponente aclarar y/o rectificar si la empresa que suministrará la alimentación corresponde a una empresa de la Región Metropolitana o de la Región del General Libertador Bernardo O´Higgins, luego de esa aclaración y/o rectificación dicha empresa deberá tener la autorización sanitaria correspondiente a la región de la empresa. Adicionalmente, se aclara que se deberá considerar que en el trasporte debe cumplirse a cabalidad con la cadena de frío.

1.74. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente aclarar si, en los comedores a instalar, los alimentos serán calentado en artefactos a baño María y si existirán porcionadores que los entregue a los usuarios.

Enfermería

1.75. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en el numeral 1.7 del capítulo 1 de la DIA, donde indica que se instalarán 2 enfermerías (1 en la IIFF 1 y 1 en la IIFF 2), que contará con "*(...) una camilla, asientos y todo lo necesario para realizar atención de primeros auxilios a trabajadores accidentados o que presenten algún tipo de malestar durante la jornada de trabajo*". En base con lo anterior, se solicita al Proponente que realice la tramitación en esta etapa de evaluación de la respectiva Autorización Sanitaria. Adicionalmente se solicita que aclare si esta obra corresponderá a Sala de Primeros Auxilios, Posta o Enfermería.

Estanques de Agua Potable

1.76. Se solicita ampliar información incorporando la ubicación del sector donde se ubicarán los Estanques de agua potable, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Nombre de la instalación.

b. Fase.

c. Vértices del polígono que conforma el área de localización, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum 19 Huso S.

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

e. Aclarar la frecuencia de suministro de los bidones de agua potable.

Servicios higiénicos

1.77. Se solicita aclarar la cantidad de baños químicos que se dispondrán en los distintos frentes de trabajo; como asimismo la gestión de sus residuos líquidos generados a partir de esta instalación, en cuanto a la frecuencia de limpieza, retiro y mantención, y, disposición final. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Estanque de Combustible

1.78. Se solicita ampliar información respecto de las características constructivas de esta instalación.

1.79. En complemento con la observación anterior, deberá referirse a las acciones que se implementarán en el carguío del combustible, considerando todas las medidas de prevención y de emergencias ante potenciales fallas que ocasionen derrames en el sector de emplazamiento del Proyecto.

Zona de Generadores y carga de combustible

1.80. Se solicita al Proponente georreferenciar la ubicación del o los grupos electrógenos y las distancias a los cursos de agua superficiales.

1.81. En complemento con la observación anterior, deberá ampliar información detallando el área de carguío de combustible, indicando las características del sector, cercanías a ecosistemas sensibles, y todas aquellas medidas ambientales a implementar en caso de riesgo de contaminación los cursos de agua existentes y de la napa freática.

1.82. En la instalación de los Grupos Electrógenos, se solicita al Proponente aclarar si los mismos contarán con sistema de contención de derrames que, impida el escurrimiento del combustible o lubricantes en caso de fallas. Además, deberá dar cumplimiento a lo caratulado en el D.S. N°138/2005, del MINSAL.

Área de Abastecimiento

1.83. Se solicita aclarar, si habrá instalaciones de área de abastecimiento de combustible. De ser afirmativa la respuesta, se requiere ampliar información incorporando Zona de carga de combustible

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

en los contenidos de la DIA, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

a. Nombre de la instalación.

b. Fase en la cual se utilizará.

c. Vértices del polígono que conforma el área de localización, en coordenadas geográficas WGS 84, Datum 19 Huso S.

d. Aclarar las características que tendrá el sistema de contención de derrames, y, según corresponda detallar constructivamente este sitio, así como, detallar las medidas de seguridad que se implementarán es esta zona.

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

Zona almacenamiento residuos domiciliarios

1.84. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente, ampliar información señalando las características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, descripción del sistema de lavado de los contenedores, según corresponda, de acuerdo con el numeral 2.4.2., letra h.1. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Zona almacenamiento residuos no peligrosos

1.84. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente, ampliar información señalando las características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, descripción del sistema de lavado de los contenedores, según corresponda, de acuerdo con el numeral 2.4.2., letra h.1. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.85. Se solicita aclarar cuáles serán las acciones de manejo ambiental que se ejecutarán en el área de acopio de residuos no peligrosos, junto con aclarar si estos residuos han sido incorporados a los contenidos técnicos y formales del PASM 140.

Zona almacenamiento SUSPEL

1.86. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente, ampliar información señalando las características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, descripción del sistema de lavado de los contenedores, según corresponda, de acuerdo con el numeral 2.4.2., letra h.1. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA. Incluido 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/2160210321

1.87. Se solicita aclarar cuáles serán las acciones de manejo ambiental que se ejecutarán en el área de acopio de sustancias peligrosas, junto con aclarar si estos residuos han sido incorporados a los contenidos técnicos y formales del PASM 142.

Zona almacenamiento RESPEL

1.88. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente, ampliar información señalando las características constructivas y de diseño de la instalación de almacenamiento: descripción de Cierre perimetral, cubierta, piso, sistemas de control de derrames, descripción del sistema de lavado de los contenedores, según corresponda, de acuerdo con el numeral 2.4.2., letra h.1. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.89. Se solicita aclarar cuáles serán las acciones de manejo ambiental que se ejecutarán en el área de acopio de sustancias peligrosas, junto con aclarar si estos residuos han sido incorporados a los contenidos técnicos y formales del PASM 142.

Áreas de acopio de materiales y paneles

1.90. Respecto a la zona de acopio de insumos, se solicita aclarar cuáles serán las acciones de protección sobre el suelo, durante el acopio, para no generar impacto sobre este componente, e impedir que ello ocurra directamente sobre el suelo y a la intemperie.

Otras Obras o Partes Temporales

1.91. Respecto a las partes y obras temporales, se solicita aclarar, si habrá instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua industrial. De existir, se deberá detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

1.92. Se solicita al Proponente, aclarar si el Proyecto tendrá bodegas de insumos para mantenciones durante la Fase de Construcción. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita ampliar información precisando lo siguiente:

a. Superficie (m^2).

b. Tipo de edificación: galpón, techumbre o instalación al aire libre.

c. Capacidad máxima de almacenamiento o acopio (kg, t, m^3).

d. Obra para el manejo de las emisiones líquidas del lavado, tales como: suelo impermeabilizado, ductos y canaletas para el transporte del agua, elementos o partes del tratamiento del agua como estanque para separación de sólidos, agua y aceite, y obras para su disposición final.

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

1.93. Respecto de lo declarado en el numeral 1.7.3. del capítulo 1 de la DIA, para mayor precisión en el análisis, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando la superficie en m^2 de las obras de carácter temporales y permanente de la Tabla 1-13 “Superficies intervenidas por las partes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

obras del proyecto – Obras Temporales" y Tabla 1-14 "Superficies intervenidas por las partes y obras del proyecto – Obras permanentes" respectivamente.

Descripción Fase de Construcción

Acciones

Preparación de terreno

1.94. En relación con lo declarado en el numeral 1.8.1.2. del Capítulo 1 de la DIA, se requiere ampliar la información entregada conforme se establece en el punto 2.5.1 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en las siguientes temáticas:

a. Acondicionamiento de Terreno:

Corresponde a las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras señaladas en la DIA, incluyendo la Construcción de caminos. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento que se señalan a continuación, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores:

a.1. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente: Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3); superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2); representación cartográfica de la superficie a extraer; 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; Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

a.2. Movimientos de tierra: En el movimiento de tierra se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación: porcentaje de finos y humedad del material (%); destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos; relleno o terraplén: cantidad de material requerido (m^3); origen y cantidad del material de relleno; indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste. Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando: superficie a intervenir (m^2); altura de la cota basal inicial y final (m.s.n.m.); características de taludes de estabilidad; plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

a.3. Otras acciones de acondicionamiento de terreno: Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como: Compactación del terreno; Nivelación del terreno; Impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado; Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del Cierre.

b. Habilitación de caminos internos y acondicionamiento de camino de acceso

b.1.Relacionado con las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo, ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

b.2. En relación a caminos que consideran cruces o atraviesos de cauces, es necesario referirse a las acciones de Construcción, en consistencia con la descripción de esta obra realizada en la DIA e indicada en el numeral 2.4.2, letra c. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, especificando además que: En el caso de atraviesos de cauces de corriente intermitente, dependiendo del período del año en que se construirá el atravieso, es necesario precisar el modo de materializarlo. En el caso de atraviesos de cauces permanentes, se deben establecer las medidas y criterios generales para la Construcción. En el caso de atraviesos de cauces naturales, si la obra, sin importar sus características, se ubica dentro de un cauce, se requiere el PASM establecido en el artículo 156 del Reglamento del SEIA para efectuar modificaciones de cauce, y, por lo tanto, en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en dicho artículo.

b.3. Mantenimiento de caminos: Se deben describir las acciones para la mantención de caminos, tales como: la mantención de taludes, limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado.

b.4 Cierre de caminos: Se deben describir las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la Construcción y mantenimiento de caminos.

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

1.95. Se solicita ampliar información señalando el procedimiento de inspección de ruedas antes de salir de las instalaciones del Proyecto, a fin de evitar el acarreo involuntario de residuos hacia vías públicas.

1.96. El Proponente deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la Construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Ministerial de Salud, y, según corresponda con la calificación ambiental favorable; en este sentido, se solicita indicar los medios de verificación que utilizará para acreditar el cumplimiento de estas acciones y gestiones.

1.97. En complemento con la observación anterior y lo declarado en el numeral 1.8.1.2. del capítulo 1 de la DIA y en los contenidos técnicos y formales del PASM 148, se solicita al Proponente aclarar a qué se refiere con "*lugares autorizados*" para dejar el volumen de escarpe. Para lo anterior, considerar la normativa aplicable y las pautas establecidas por CONAF respecto a manejo de desechos y prevención de incendios forestales.

1.98. De acuerdo con la información presentada por el Proponente en el capítulo 1 de la DIA, en la cual señala que se moverán e 85.970 t/año de material, se solicita al Proponente ampliar información, precisando que cantidad de dicho material corresponde al escarpe y cuál será su destino final, considerando para ello que su disposición debe ser en sitios autorizados y no disponerlos en otros lugares.

Habilitación de la Instalación de Faena

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.99. Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada en el punto 1.8.1.3.1. del Capítulo 1 de la DIA, conforme se establece en el punto 2.5.1 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en las siguientes temáticas:

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

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

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

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

Montaje de estructuras de soporte

1.100. Según lo indicado en el numeral 1.8.1.5. del Capítulo 1 de la DIA, se requiere al Proponente, aclarar cuál será la profundidad específica del hincado de los perfiles metálicos para el montaje de las estructuras de soporte; asimismo, se solicita indicar la profundidad de la napa freática en el área de implantación de los paneles fotovoltaicos, junto con señalar las acciones de manejo ambiental para no intervenir y contaminar la napa.

1.101. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente, señalar si los seguidores que soportan los paneles necesitan aceites y lubricantes para su normal funcionamiento. En caso de que corresponda, deberá referirse a las mantenciones propias de los seguidores y a las acciones para evitar potenciales derrames de las sustancias utilizadas.

1.102. Se solicita al Proponente, ampliar información entregada, presentando un Procedimiento de Trabajo para el desarrollo de las actividades de soldadura, eléctricas y electrónicas a ejecutar durante las labores de construcción del Proyecto, enfatizando en las acciones de prevención que se deberán ejecutar frente al desarrollo de estos trabajos, para evitar riesgo de amago o de incendio.

1.103. Se solicita al Proponente referirse a las condiciones de constructibilidad del parque fotovoltaico que aseguren las instalaciones frente a eventos climáticos, tales como: granizos, lluvias intensas, tormentas eléctricas, vientos fuertes y nieve. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Montaje Eléctrico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.104. Respecto a lo mencionado por el Proponente en el numeral 1.8.1.7. del Capítulo 1 de la DIA, se requiere ampliar la siguiente información (contenida en el numeral 2.5.1, letra m. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

a. Construcción de las líneas o tendidos eléctricos: Se debe describir el método de instalación o Construcción de las LTE, distinguiendo según se trate de una LTE aérea o subterránea. Dado lo anterior, describir lo siguiente:

a.1 Construcción y habilitación de las LTE.

a.2 En caso de LTE subterráneas:
- Construcción de las canalizaciones
- Descripción de los materiales para la aislación y protección eléctrica.

1.105. 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.

1.106. 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 y habilitación de Subestación Elevadora

1.107. Respecto a la Construcción y habilitación de Subestación Elevadora del Proyecto, específicamente a lo declarado en el numeral 1.8.1.9.4 Construcción de foso del capítulo 1 de la DIA, donde no se indica la profundidad del foso. En función de lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información relacionada a la profundidad de excavaciones a realizar en el Proyecto, informando profundidad máxima y mínima en relación con todas las obras en el suelo.

Pruebas y Puesta en Marcha Inicial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Desmantelamiento de las Instalaciones de Faenas

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

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.

Suministros Fase Construcción:

Transporte

1.111. Se requiere al Proponente, ampliar información detallando las actividades relacionadas con el transporte de insumos, residuos, maquinaria y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto, durante la Fase de Construcción, de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se efectuará el transporte, rutas de transporte (adjuntando archivo KMZ), estado de la carpeta de rodado, 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). Para ello se sugiere presentar la información en el siguiente formato, desagregado por mes, día y hora los viajes en ida y regreso:

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

1.112. En complemento con lo anterior, se requiere de un análisis detallado de los flujos vehiculares que utilizan las vías pertenecientes a las zonas urbanas y a localidades cercanas afectadas. Indicando el tipo de transporte y cantidad de viajes que se realizaran por hora, diarios, semanales y mensuales, en la Fase de Construcción.

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

1.113. Se solicita al Proponente presentar un archivo en formato Excel que dé cuenta del cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad de la vía para la situación actual y la situación con proyecto.

1.114. Se solicita al Proponente, ampliar la información, definiendo las características físicas y operacionales de la ruta de acceso al parque solar; es decir, perfil de calzada, longitud (m), ancho de la calzada y berma, señalar si es unidireccional o bidireccional, tipo de material de rodado, entre otros aspectos.

1.115. Con relación a las rutas empleadas del Proyecto en la Fase de Construcción, se solicita al Proponente, ampliar información para los viajes con origen/destino a las comunas de Marchigüe, Peralillo, Santa Cruz y San Fernando, en caso de que corresponda. Para ello, se requiere de la presentación de un archivo KMZ que indique la totalidad de las rutas para una mejor visualización.

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

1.116. En relación con el transporte de maquinaria pesada hacia el área de intervención directa del Proyecto, tales como rodillos y retroexcavadoras, se solicita sea realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.

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

1.117. En relación con las labores de carga y descarga para la Fase de Construcción deberán realizarse al interior del emplazamiento del Proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Proponente presentar un protocolo de carga y descarga para esta Fase del Proyecto, indicando el sector sonde se realizarán dichas actividades.

Agua potable

1.118. En base a lo declarado en el punto 1.8.4.1. del capítulo 1 de la DIA, se aclara al Proponente que, la fuente de abastecimiento de las aguas debe provenir de una captación debidamente autorizada

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

y trazable, por lo cual el proveedor debe contar con el respectivo derecho de aprovechamiento de aguas.

1.119. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua potable. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.120. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.8.1.10.8 Vaciado de hormigón del capítulo 1 de la DIA, donde el Proponente indica que se va a humedecer la superficie de vaciado del hormigón. Al respecto, se solicita aclarar con qué se va a humedecer, y, en el caso de que sea agua industrial, indicar su origen y autorizaciones correspondientes.

Suministro Eléctrico

1.121. Revisada la DIA presentada por el Proponente, donde se indica que "*Dado que en el lugar donde se realizarán las obras no dispone de suministro energético, se requerirá del suministro mediante el uso de grupos electrógenos diésel, instalados en dicha área. Estos dotarán de energía a los módulos que requieran de iluminación, como también los sectores que requieren el funcionamiento de válvulas y bombas (servicios higiénicos), entre otras*". Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información respecto al suministro de combustible de los grupos electrógenos, indicando en coordenadas geográficas (UTM, WGS 84, H 19 S) su ubicación para los diferentes frentes de trabajo. Adicionalmente, deberá detallar las características del área de carguío de combustibles, 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. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Materiales de Construcción

1.122. De acuerdo con lo declarado en la DIA; se aclara al Proponente que, de requerir áridos para la ejecución del Proyecto, la empresa que los proporcione deberá contar con todos los documentos o permisos necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente, esto es el artículo 11 de la Ley N°11.402 y el PASM 159, y adjuntar los permisos municipales correspondientes.

Combustible

1.123. Se solicita al Proponente 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 Anexo 1.8, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

Sustancias Peligrosas

1.124. Se solicita al Proponente ampliar información, incorporando las sustancias peligrosas que se utilizarán en la Fase de Construcción del Proyecto. Adicionalmente, debe indicar los frentes de trabajo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

en donde serán utilizados cada uno de los insumos listados, y las acciones que implementará a objeto que la manipulación de éstos no afecte el sector de emplazamiento del Proyecto. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.125. En complemento con lo anterior, se solicita al Proponente, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en la Fase de Construcción del Proyecto, tales como: combustibles, pinturas, aditivos y solventes, entre otros. Lo anterior, según lo siguiente:

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

b. Composición y características de la sustancia peligrosa.

c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m^3/año, kg/año).

d. Forma de provisión: propio o tercero.

e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.

f. Forma de almacenamiento.

g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.

h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

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

Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer:

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

a. Cantidad total de suelo a remover (m^3).

b. Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, H 19 S).

c. Superficie (m^2, ha) del sitio de explotación o extracción.

d. 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.

e. 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.

Emisiones Atmosféricas

1.127. En relación con lo señalado en la DIA, se solicita al Proponente, aclarar si considera la aplicación de algún supresor de polvo o humectación en los caminos internos y de acceso no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

pavimentados del Proyecto. En caso de ser afirmativa la respuesta, incorporar información con los detalles del Plan de Aplicación del Supresor de Polvo y/o Humectación. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.128. Revisada la información presentada en la DIA y en el Anexo 1.6, se solicita:

a. Considerar información de estaciones cercanas a la ubicación del Proyecto en variables asociadas a la estimación de emisiones como días de precipitación y velocidad del viendo entre otras.

b. Se solicita incorporar un mapa que contenga el detalle de todas las rutas utilizadas para el traslado de personal, residuos, insumos y todos los traslados asociados al Proyecto, en concordancia con tablas presentadas en el Anexo 1.6, con el fin de establecer la comparación con la información considerada en la estimación de emisiones (rutas utilizadas, número de viajes, frecuencia, tipos de vehículos utilizados, otros).

c. Considerar la estimación de emisiones asociadas a erosión de material en pila, según corresponda dadas las características del Proyecto.

Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP).

1.129. En el punto 1.8.7.1.2. del Capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que "*Los residuos sólidos de construcción estarán constituidos por escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables, maderas, entre otros. Éstos serán acopiados temporalmente en el frente de trabajo, luego en el patio de salvataje habilitado en la instalación de faenas, desde donde serán retirados y transportados para su disposición final o comercialización, según sea el caso*". En base a lo anterior, se solicita ampliar información, detallando pormenorizadamente, las medidas específicas que adoptará en el lugar de emplazamiento del Proyecto, en caso de filtraciones o potenciales fallas en la zona de acumulación de agua, que pueda afectar directamente el sector en donde se emplace la piscina mencionada.

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.

Residuos Peligrosos (RESPEL)

1.130. El Proponente señala que el Proyecto generará residuos peligrosos en la Fase de Construcción, los cuales corresponden a aceites usados, filtros de aire, baterías, entre otros. De acuerdo con lo declarado, se solicita ampliar información, detallando los frentes de trabajo en que se generarán los residuos mencionados y las medidas que adoptará al objeto de no afectar la zona de emplazamiento del Proyecto.

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.

Cronograma de Ejecución Fase de Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.131. Se solicita al Proponente presentar de manera actualizada el cronograma de ejecución para la Fase de Construcción, detallando las actividades y acciones generadoras de emisiones de ruido y a la atmosfera, en trazabilidad con los informes de estimación de emisiones y de impacto acústico.

Descripción Fase de Operación

Partes, obras y acciones

Operación de la Planta Fotovoltaica

1.132. Se solicita al Proponente, ampliar la información descrita en el numeral 1.9.1.1. del Capítulo 1 de la DIA, incorporando en detalle las siguientes acciones y/o actividades:

a. Describir la puesta en Operación remota de los equipos y procedimientos para la generación de energía eléctrica.

b. Describir los instrumentos para el registro y control del sistema.

1.133. En complemento con lo anterior, se solicita al Proponente, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas presentes en los equipos e instalaciones de la sala de control, que se usarán en la Fase de Operación del Proyecto. Lo anterior, según lo siguiente:

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

b. Composición y características de la sustancia y/o residuos peligrosos.

c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m^3/año, kg/año).

d. Forma de provisión: propio o tercero.

e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.

f. Forma de almacenamiento.

g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.

h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

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

Almacenamiento de energía BESS.

1.134. Se solicita al Proponente describir las consideraciones de diseño y de seguridad de la instalación para detectar humo o vapores, amago de incendio, explosión, entre otros. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.135. Se solicita al Proponente describir los insumos que considera la instalación para hacer frente a eventos por fuga de vapores o gases, humo o amago de incendio como primera acción. Incluido los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

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

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

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

Generación de Energía Eléctrica

1.140. Respecto a lo declarado en la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la Operación del Parque Fotovoltaico, pormenorizando lo siguiente:

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

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.143. Indicar para la Fase de Operación del BESS, las condiciones y supuestos de entrada en uso de la energía eléctrica almacenada al SEN, es decir, en qué condiciones se generará energía, en qué condiciones se entregará la energía, y en qué condiciones se almacenará la energía; entre otras condiciones de operatividad.

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

Actividades de mantención y conservación

1.145. En referencia a la mantención del parque fotovoltaico, y del sistema de baterías BESS, se solicita al Proponente, ampliar e incluir la siguiente información, referida a las actividades de mantención:

a. En tipo de mantenciones y actividades asociadas, incluir la mantención del sistema de movimiento o seguimiento, alineación de paneles o espejos, recambio de piezas y engrase de partes móviles.

b. Frecuencia de las mantenciones citadas en la letra anterior.

c. Limpieza de paneles y espejos o heliostatos: Método de limpieza: húmedo, seco, otra; equipos o maquinarias asociados; y frecuencia de limpieza.

c.1 Suministros o insumos básicos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo indicado en “Descripción de la Provisión de Suministros” de la DIA.

c.2 Residuos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo que se indique en la sección “Residuos” de la DIA y de este informe consolidado.

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

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

1.146. Se requiere indicar si se realizara mantenimiento de los equipos, unidades, maquinarias durante la Fase de Operación, detallado según su tipo la frecuencia y acciones a realizar. Considerar presentar el Cronograma de Mantenciones de cada una de las unidades y equipos que conforman la central generadora de energía eléctrica y de las instalaciones de almacenamiento mediante Baterías BESS.

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

1.147. Respecto al mantenimiento de la línea de transmisión eléctrica, se solicita al Proponente, ampliar la siguiente información:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas (por ejemplo: revisión de la faja de seguridad y su despeje, retiro de nidos de aves desde los postes, recambio de aisladores, limpieza de partes, entre otros).

b. Dado lo declarado por el Proponente, el Proyecto tendrá una vida útil de 40 años, sin embargo, no contempla en su Fase de Operación, la corta de bosque nativo (como medida de mantención) en la faja de seguridad de la LAT. Dada la presencia de vegetación nativa y su posterior dinámica de bosque, Se solicita al Proponente aclarar las medidas a adoptar para asegurar que no se realizarán cortas no autorizadas por la mantención de estas zonas, con cortas puntuales de árboles del bosque nativo que por su estado o condiciones afecten el tendido

b. Frecuencia de mantenciones según tipo.

c. Residuos asociados a las mantenciones y gestión de manejo, en consistencia con lo que se indique en la sección "Residuos" de la DIA, indicados en el numeral 2.6.8 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

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

1.148. Respecto a las acciones de mantenimiento, se requiere aclarar al Proponente, si habrá mantención del punto de acceso al Proyecto y los caminos permanentes. De ser afirmativa la respuesta, se solicita aclarar la siguiente información:

a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas (por ejemplo: acondicionamiento de camino, aplicación de supresor de polvo, control de erosión, obras de cruce de canales, entre otros).

b. Frecuencia de mantenciones según tipo.

c. Dado lo declarado por el Proponente, el Proyecto tendrá una vida útil de 40 años, sin embargo, no contempla en su Fase de Operación, la corta de bosque nativo (como medida de mantención) en los caminos interiores del Proyecto. Dada la presencia de vegetación nativa y su posterior dinámica de bosque, Se solicita al Proponente aclarar las medidas a adoptar para asegurar que no se realizarán cortas no autorizadas por la mantención de estas zonas, con cortas puntuales de árboles del bosque nativo que por su estado o condiciones afecten el tendido

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Suministros Fase Operación: Agua potable

1.150. Respecto al suministro de Agua potable, se solicita detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua potable.

Suministros Fase Operación: Mantención del Sistemas BESS

1.151. Indicar todos los insumos y cantidades de cada uno ellos asociados a las actividades de mantención del sistema de almacenamiento BESS. Señalar, además, los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Suministros Fase Operación: Transporte

1.152. Se requiere al Proponente, ampliar información detallando las actividades relacionadas con el transporte de insumos, residuos, maquinaria y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto, durante la Fase de Operación, de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se efectuará el transporte, rutas de transporte (adjuntando archivo KMZ), estado de la carpeta de rodado, 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). Para ello se sugiere presentar la información en el siguiente formato, desagregado por mes, día y hora los viajes en ida y regreso:

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

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

1.153. En complemento con lo anterior, se requiere de un análisis detallado de los flujos vehiculares que utilizan las vías pertenecientes a las zonas urbanas y a localidades cercanas afectadas. Indicando el tipo de transporte y cantidad de viajes que se realizaran por hora, diarios, semanales y mensuales, en la Fase de Operación.

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

1.154. Se solicita al Proponente presentar un archivo en formato Excel que dé cuenta del cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad de la vía para la situación actual y la situación con proyecto.

1.155. Se solicita al Proponente, ampliar la información, definiendo las características físicas y operacionales de la ruta de acceso al parque solar; es decir, perfil de calzada, longitud (m), ancho de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

la calzada y berma, señalar si es unidireccional o bidireccional, tipo de material de rodado, entre otros aspectos.

1.156. Con relación a las rutas empleadas del Proyecto en la Fase de Operación, se solicita al Proponente, ampliar información para los viajes con origen/destino a las comunas de Marchigüe, Peralillo, Santa Cruz y San Fernando, en caso de que corresponda. Para ello, se requiere de la presentación de un archivo KMZ que indique la totalidad de las rutas para una mejor visualización.

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

1.157. En relación con las labores de carga y descarga para la Fase de Operación deberán realizarse al interior del emplazamiento del Proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Proponente presentar un protocolo de carga y descarga para esta Fase del Proyecto, indicando el sector sonde se realizarán dichas actividades.

Productos químicos y Sustancias peligrosas

1.158. Teniendo presente que esta tipología de Proyecto utiliza como principal insumo en la Fase de Operación, aceites lubricantes dieléctricos para transformadores (aceite mineral) y grasas; se solicita al Proponente, detallar el funcionamiento del sistema de contención de derrames de los transformadores, y, otros equipos que tengan en su instalación sustancias peligrosas (incluido el sistema de almacenamiento BESS), a objeto de indicar las medidas que se adoptarán en caso de fallas en el sistema, que pueda ocasionar derrames que afecten tanto el recurso suelo, como también cursos de aguas superficiales (canales de regadío) en el sector en donde se instalará el parque fotovoltaico.

1.159. En complemento con lo anterior, se solicita al Proponente, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas presentes en los equipos, e instalaciones, que se usarán en la Fase de Operación del Proyecto. Lo anterior, según lo siguiente:

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

b. Composición y características de la sustancia peligrosa.

c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m^3/año, kg/año).

d. Forma de provisión: propio o tercero.

e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.

f. Forma de almacenamiento.

g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.

h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

Residuos Peligrosos (RESPEL)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.160. Respecto a la composición de los paneles o módulos fotovoltaicos, equipos transformadores e inversores, se requiere aclarar si estos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Adicionalmente, debido a que los módulos estarán compuestos a base de silicio cristalino, que es 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, estimando el número anual de paneles fotovoltaicos defectuosos o rotos.

1.161. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente detallar los frentes de trabajo en que se generarán los Residuos Peligrosos mencionados en la DIA, tales como líquidos de limpieza, grasas usadas, filtros de aceite, paños y material absorbente contaminado, producto de la Operación del Proyecto, a objeto que su utilización no genere afectación al área de emplazamiento del Proyecto.

1.162. Respecto a la composición de las baterías que componen el sistema de almacenamiento BESS, se requiere aclarar si estos incluyen elementos o sustancias que puedan resultar nocivas o peligrosas, tanto para la salud de la población como para los recursos naturales presentes en el sector. Lo anterior, debido a que los módulos estarán compuestos a base de silicio cristalino, que es un agente que produce afectación a 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, estimando el número anual de paneles fotovoltaicos defectuosos o rotos.

1.163. En complemento a la observación anterior, se solicita al Proponente, aclarar cuál será la disposición final que se le dará a los paneles y/o celdas defectuosas, ya sea por falla o rotura, debiendo hacer mención del retiro, acopio, transporte y disposición final de los residuos antes mencionados.

1.164. Adicionalmente, se solicita al Proponente, aclarar cuál será la disposición final que se le dará a las baterías defectuosas, ya sea por falla o rotura, debiendo hacer mención del retiro, acopio, transporte y disposición final de los residuos antes mencionados.

Cronograma de Ejecución Fase de Operación

1.165. Se solicita al Proponente presentar de manera actualizada el cronograma de ejecución para la Fase de Operación, detallando las actividades y acciones generadoras de emisiones de ruido y a la atmosfera, en trazabilidad con los informes de estimación de emisiones y de impacto acústico.

Descripción Fase de Cierre

1.166. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.10.1.7. del Capítulo 1 de la DIA, se solicita indicar las herramientas a utilizar, implementos de labranza, intensidad de laboreo y profundidad alcanzada por estas labores, que den cuenta del éxito de la escarificación. Adicionalmente, se deberá establecer los parámetros edafológicos que den cuenta del éxito de la acción.

1.167. En complemento a la consulta anterior, se solicita al Proponente, ampliar información referida a las actividades para restaurar la geoforma o morfología, y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto, precisando el objetivo de la restauración de dichas áreas, indicando sitios de referencia (pudiendo utilizarse fotografías del terreno antes de la intervención del Proyecto, o sitios aledaños al Proyecto que tengan similares características que el área del Proyecto sin intervención) que sirvan de base para comparar la imagen-objetivo que se desea

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

establecer con la restauración de estas áreas, además se requiere aclarar cómo estas acciones se insertan en el paisaje después de la intervención del Proyecto, y aclarar cuáles serán los verificadores de desempeño de estas acciones durante la Fase de Cierre.

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

a) Desmantelamiento y retiro de estructuras (estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, inversores eléctricos, conductores de energía y tipo de estructuras de soporte y descripción de los componentes, entre otros).

b) Medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.

c) Restitución de las características del terreno.

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

d) Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

e) Prevención de futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto para evitar la afectación del ecosistema, incluidos el aire, suelo y agua.

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

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

1.169. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

a. Indicar, con cartografía especifica, superficie y por tipo de obra, las áreas donde aplicará esta medida. Adicionalmente, se le pide indicar las características específicas de suelo y topografía de dichas áreas.

b. En el sentido de la elección de especies en el mencionado segundo escenario, se le pregunta al titular si considerará la oportunidad de usar especies arbóreas de la zona, utilizando semillas del lugar.

c. Ampliar el concepto de “balance hídrico del sitio”, en el sentido de aclarar, por ejemplo, la eventual estrategia de riego a utilizar en el escenario 2, agua a utilizar, etc.

d. Sobre el punto anterior, se le consulta al Proponente si incurrirá en estrategia de riego en el escenario 1, ante algún déficit en el balance hídrico de los sitios en el contexto de cambio climático.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.170. Al respecto del seguimiento y el éxito de la medida, se le solicita al titular entregar su respectiva métrica y fórmula de cálculo, como también las variables y metodología de seguimiento.

1.171. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.10.1.1.1 Habilitación de la instalación del capítulo 1 de la DIA, donde se indica que "*Las fundaciones de las estructuras desmanteladas serán removidas hasta una profundidad que no será inferior a 30 cm"*. Se solicita al Proponente aclarar la profundidad a la que se refiere de 30 cm, corresponde a una profundidad bajo el suelo o bajo las fundaciones de las estructuras.

Transporte de insumos, residuos y mano de obra

1.172. Se requiere al Proponente, ampliar información detallando las actividades relacionadas con el transporte de insumos, residuos, maquinaria y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto, durante la Fase de Cierre, de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se efectuará el transporte, rutas de transporte (adjuntando archivo KMZ), estado de la carpeta de rodado, 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). Para ello se sugiere presentar la información en el siguiente formato, desagregado por mes, día y hora los viajes en ida y regreso:

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

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

1.173. En complemento con lo anterior, se requiere de un análisis detallado de los flujos vehiculares que utilizan las vías pertenecientes a las zonas urbanas y a localidades cercanas afectadas. Indicando el tipo de transporte y cantidad de viajes que se realizaran por hora, diarios, semanales y mensuales, en la Fase de Cierre.

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

1.174. Se solicita al Proponente presentar un archivo en formato Excel que dé cuenta del cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad de la vía para la situación actual y la situación con proyecto.

1.175. Se solicita al Proponente, ampliar la información, definiendo las características físicas y operacionales de la ruta de acceso al parque solar; es decir, perfil de calzada, longitud (m), ancho de la calzada y berma, señalar si es unidireccional o bidireccional, tipo de material de rodado, entre otros aspectos.

1.176. Con relación a las rutas empleadas del Proyecto en la Fase de Cierre, se solicita al Proponente, ampliar información para los viajes con origen/destino a las comunas de Marchigüe, Peralillo, Santa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Cruz y San Fernando, en caso de que corresponda. Para ello, se requiere de la presentación de un archivo KMZ que indique la totalidad de las rutas para una mejor visualización.

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

1.177. En relación con las labores de carga y descarga para la Fase de Cierre deberán realizarse al interior del emplazamiento del Proyecto. Dado lo anterior, se solicita al Proponente presentar un protocolo de carga y descarga para esta Fase del Proyecto, indicando el sector sonde se realizarán dichas actividades.

1.178. En relación con la Fase de Cierre, se solicita ampliar información indicando la zona dentro del emplazamiento del Proyecto, especificadas geográficamente en coordenadas UTM, WGS 84, H 19 S, destinada para el acopio de materiales de desmantelamiento del proyecto y su posterior retiro.

1.179. Se solicita ampliar información sobre el destino final que tendrán la totalidad de los componentes, partes y/o obras del parque solar.

1.180. Se solicita al Proponente, 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.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

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

a. Normas generales.

b. Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto.

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

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

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

2.2. 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 generales

a. Respecto de la normativa ambiental aplicable de carácter general, el Proponente deberá ampliar la información presentada para los siguientes cuerpos normativos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a.1. Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se requiere incluir en la forma de cumplimiento los literales del artículo 10 de la citada Ley por los cuales tipifica el Proyecto, y el fundamento del porqué tipifica en ellos.

a.2. D.S N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). Se solicita incluir en la forma de cumplimiento los literales del artículo 3° del citado Reglamento por los cuales tipifica el Proyecto, y el fundamento del porqué tipifica en ellos. Asimismo, el proponente deberá fundamentar de manera síntesis los argumentos que acrediten que el Proyecto no generará o presentará los efectos, características o circunstancias planteados en los artículos 5 al 10 del RSEIA.

2.3. 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

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

b. En base a lo indicado en el numeral 3.3 de la DIA "Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto", específicamente en la "Tabla 3-13: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976", el Proponente reconoce la aplicabilidad de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en su artículo 55, referido al Informe Favorable para la Construcción (IFC); no obstante lo anterior, se requiere ampliar información incorporando de forma individualizada los artículos 116 y 145, correspondientes al Permiso de Edificación y Recepción Definitiva, respectivamente, pormenorizando para cada caso la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

c. Respecto a la forma de cumplimiento del D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, el Proponente declara lo siguiente: *"La ejecución de las obras del Proyecto se realizará de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente norma"*; al respecto, se requiere aclarar cómo las distintas partes, obras y acciones del Proyecto darán cumplimiento al Artículo 2.1.29, señalando descriptiva y fundadamente dicho cumplimiento normativo.

2.4. 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 las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

<u>Emisiones atmosféricas</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Revisada la DIA, el Anexo 1.6 Estimación de Emisiones Atmosféricas, y considerando lo pertinente a los instrumentos de gestión ambiental vigentes, se observa el traslado por rutas donde rige el D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosféricas para el Valle Central de la región de O'Higgins (Figura Nº7: Ruta de Vehículos por Caminos Pavimentados Fase de Construcción, del Anexo 1.6 "Estimación de Emisiones Atmosféricas" de la DIA). De acuerdo con el citado contexto, se solicita ampliar información presentando en forma separada un detalle de las rutas (dentro y fuera de la zona donde rige el D.S. N°1/2021) utilizadas por el traslado de insumos menores e insumos mayores, residuos y todos los traslados asociados al Proyecto. En base a las emisiones correspondientes al área donde rige el D.S. N°1/2021, se deberá presentar el respectivo análisis de cumplimiento (Fase del Proyecto a la que aplica; Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica; Forma de cumplimiento; Indicador que acredita su cumplimiento y Forma de control y seguimiento) para cada uno de los artículos aplicables del D.S. N°1/2021 del MMA, para las Fases de Construcción, Operación y Cierre.

b. Referido a la forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, del D.S. N°144/1961 del MINSAL, se requiere ampliar información respecto a indicar de manera individualizada, las emisiones atmosféricas y las medidas de abatimiento a aplicar para las Fases de Construcción, Operación y Cierre.

c. Debido a que durante la Fase de Construcción el Proyecto habilitará dos Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), una en la instalación de faena de las labores de construcción del parque, y otra en la faena de construcción de la subestación eléctrica y la línea de alta tensión, y además habilitará una PTAS del tipo modular para la Fase de Operación, que se ubicará en un lugar cercano a la zona de oficinas, se requiere aclarar cuáles serán las medidas o el procedimiento para el manejo de olores y proliferación de vectores, durante la operación de las distintas unidades de las 3 PTAS que contemplará el Proyecto, así como también, de la línea de lodos. Lo anterior, se deberá incluir para la forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, del D.S. N°144/1961 del MINSAL, tanto para las Fases de Construcción y Operación.

d. Se requiere ampliar información referida a la forma de cumplimiento del D.S. N°138/2003 del Ministerio de Salud, que Establece obligación de declarar emisiones que indica; dado el uso de grupo electrógeno, incorporando el detalle de cómo se dará cumplimiento para este tipo de emisiones atmosféricas para las Etapas de Construcción y Cierre. Asimismo, respecto al indicador que acredita el cumplimiento del D.S. N°138/2003 del Ministerio de Salud, se solicita aclarar cuáles serán los registros de medidas de minimización de emisión que dispondrá el Proyecto, asimismo, se requiere aclarar para la forma de control y seguimiento cuál será la documentación pertinente de las medidas de minimización de emisión que se solicitarán a los contratistas, la que tendrá que estar disponible para el seguimiento y fiscalización. Al respecto, esta información deberá estar disponible en el área del Proyecto para las Fases de Construcción y Cierre, cuya responsabilidad será del Proponente.

Ruido

e. Se requiere ampliar información, presentando actualizada la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento del D.S. N°38/2011 del MINSAL, para las distintas fases del Proyecto, incluyendo los niveles de ruido para todos los escenarios de evaluación y las medidas de control de ruido a implementar para dar cumplimiento al D.S. Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Sustancias peligrosas

f. Se requiere ampliar información respecto al cumplimiento normativo del D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, incorporando la identificación de cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en las Fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto, según el siguiente detalle:

f.1. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
f.2. Composición y características de la sustancia peligrosa.
f.3. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m^3/año, kg/año).
f.4. Forma de provisión: propio o tercero.
f.5. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
f.6. Forma de almacenamiento.
f.7. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
f.8. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
f.9. Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, a objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

g. Respecto al cumplimiento del D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos, el Proponente declara lo siguiente en la forma de cumplimiento de dicha normativa: *"El Titular mediante cláusulas contractuales exigirá a la empresa contratista a cargo del transporte de sustancias peligrosas que cumpla con cada una de las disposiciones del presente decreto"*; al respecto, se solicita aclarar y detallar los requisitos que se ejecutarán para dar cumplimiento al D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

h. Se requiere ampliar información, incluyendo el cumplimiento normativo de la NCh N°382/2003 del Ministerio de Salud, referida a la relación del Proyecto; Fases del Proyecto en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimento; y forma de control y seguimiento.

i. Debido a que durante las Fases de Construcción y Cierre, se contemplará la utilización de combustible líquido, principalmente en la maquinaria pesada, mediante suministro a través de un proveedor autorizado, quien con un camión surtidor cargará combustible a la maquinaria en obra, se solicita ampliar información incorporando en la forma de cumplimiento del D.S. Nº160/2008 del MINECON, las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del área destinada al sitio de carga de combustible, indicando además las distancias a los cursos y cuerpos de agua más cercanos. Asimismo, se deberá señalar el proceso de carga de combustible, y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso agua como al suelo.

Residuos sólidos

j. Debido a que en la forma de cumplimiento del Código Sanitario el Proponente declara que: *"El Titular velará por el cumplimiento de todos requerimientos legales a que se refiere esta normativa. En el marco del SEIA, el Titular también presenta los antecedentes técnicos necesarios para la obtención de los PAS 140 y 142"*; se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento, y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 79 y 80, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 140, incluyendo la descripción de la estimación de residuos para las distintas fases del Proyecto, y las acciones de control, manejo y gestión de estos. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

k. Con relación a la acreditación del cumplimiento del D.S. N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 18, 19, 20 y 42, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 140 y 142, incluyendo la descripción de la estimación de residuos para las distintas fases del Proyecto, y las acciones de control, manejo y gestión de estos. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

l. Referido a la acreditación de cumplimiento de D.F.L. N°1, de 1990, Ministerio de Salud, se solicita ampliar información referida a la forma de cumplimiento, aclarando qué partes u obras del Proyecto requerirán Autorización Sanitaria Expresa, complementando además el verificador de cumplimento, y la forma de control y seguimiento de esta normativa.

m. Respecto al cumplimiento del D.S. N°4/2009 del Ministerio de Salud, Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas, se solicita aclarar y detallar la forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento de los artículos 5, 6, 9, 10, 14 y 15 del D.S. N°4/2009 del Ministerio de Salud. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

n. Se solicita al Proponente ampliar información en la forma de control y seguimiento e indicador de cumplimiento del D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, incluyendo el registro fotográfico de todos los vehículos pesados, no sólo de los que no cumplan con la normativa antes señalada.

Residuos Peligrosos

ñ. Respecto a la acreditación del cumplimiento del Código Sanitario, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del artículo 29, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 142. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

o. Respecto al sistema de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías (Estación de potencia BESS), se requiere aclarar cuál será la vida útil de las baterías y si estas cubrirán toda la vida útil del Proyecto (40 años). En función de lo anterior, si las baterías tuvieran una vida útil menor que el Proyecto tendrán que ser manejadas y gestionadas como un residuo peligroso. Lo anterior, dado que las baterías serán de tipo cátodos de óxidos metálicos de litio y ánodos de grafito inmersos en disoluciones de sales de litio. Al respecto, existe evidencia científico-técnica que estas 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; asimismo, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

generan cristalizaciones de óxido que pueden entrar en contacto con agua, teniendo una alta reactividad del litio metálico, lo que potencialmente podría acidificar volúmenes de agua.

En función de lo anterior, se solicita aclarar y ampliar información, con relación a describir si las baterías defectuosas o que cumplan su vida útil, serán retiradas, para luego ser reemplazadas por otras de características similares o no.

Asimismo, esta información deberá ser considerada en la forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento de las siguientes normativas:

o.1. D.S N°594/1999 del MINSAL.
o.2. D.F.L. N°725/1967 del MINSAL.
o.3. D.S. N°148/2003 del MINSAL.
o.4. D.F.L. N°1, de 1990, del MINSAL.
o.5. Res. N°499/2006 y N°359/2005 del MINSAL.

Efluentes líquidos

p. Con relación a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 16, 17, 24 inciso segundo y 26, referidos a efluentes y residuos líquidos.

q. Respecto a la acreditación del cumplimiento del Código Sanitario, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del artículo 71, letra b) primera parte, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 138. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

2.5. 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 componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Recurso hídrico

a. Referido a la acreditación del cumplimiento del Código de Aguas, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 41 y 171, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 156, dado que además son la norma fundante de la Resolución DGA N°135/2020. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

b. Con respecto a las obras de atraviesos de cauce, en terreno se identificó una zona donde se prevé la necesidad de construir una obra de atravieso de cauce, la que no fue considerada en el PAS 156 declarado por el Proponente, ubicada en el camino entre las torres V2 N°8 y N°9, cuyas coordenadas aproximadas son UTM Norte: 6.196.679 m, Este: 267.008 m, en Datum WGS84, huso 19S. Se solicita ampliar dicha información en la forma de cumplimiento del Código de Aguas, incorporando el citado atravieso dentro de las obras a ejecutar por el Proyecto, aclarando y detallando además las acciones de control, manejo y gestión ambiental para resguardar el recurso hídrico superficial en dicha área.

c. Se solicita al Proponente aclarar si las aguas efluentes de las tres plantas de tratamiento de aguas servidas que declara considerará infiltración de efluentes, considerando si luego de la humectación de los caminos estas aguas infiltrarán, analizando si corresponde o no la aplicabilidad del PAS 158, en virtud de lo dispuesto en el artículo 66 bis del Código de Aguas.

d. Debido a que en la forma de cumplimiento de la NCh. 1.333/1987 Requisitos de calidad del agua para diferentes usos el Proponente declara que: *"El Titular compromete el cumplimiento de los parámetros químicos y bacteriológicos establecidos en el punto N°6 de la norma"*; se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando detallada y fundadamente en la forma de cumplimiento cómo dará cumplimiento a los parámetros químicos y bacteriológicos, para la utilización de agua destinada a la actividad de lavado de paneles y humectación de caminos en periodos áridos, las que deberán estar ausente de nemátodos y patógenos. Asimismo, en el indicador de cumplimento se requiere aclarar y detallar el procedimiento para la realización de los monitoreos semestrales, describiendo además las exigencias de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que ejecutará y que menciona el Proponente. A su vez, como forma de control y seguimiento se solicita rectificar la información, comprometiendo informes de reportabilidad de los monitoreos, órgano de la administración del Estado al cual reportar, la frecuencia y periodicidad de los reportes, y el lugar donde estará disponible la información para fines de fiscalización. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

Suelo

e. Se requiere al proponente ampliar información respecto a lo señalado en la forma de cumplimiento del D.L. N°3.557/81 del Ministerio de Agricultura, indicando las características del suelo donde estará inserto el Proyecto y las acciones asociadas al manejo de los residuos, consecuente con las materias mencionadas en términos sanitarios, que eviten la contaminación de este.

Vegetación y flora

f. Según los antecedentes cartográficos y lo declarado en la DIA, el Proponente indica que, tanto en el trazado de la LAT como en los caminos de acceso, se intervendrán zonas con especies con problemas de conservación asociados a bosque nativo; y por lo tanto, según lo señado, se trataría de zonas con "bosque nativo de preservación". En este contexto, se requiere aclarar fundadamente la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento, y forma de control y seguimiento del artículo 19 de la Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del bosque nativo y fomento forestal, aclarando la intervención y las medidas que ejecutará el Proyecto sobre dicho hábitat, teniendo presente la definición que el concepto conlleva, y lo establecido además en el artículo 37 de la Ley 19.300 sobre Bases generales del Medio Ambiente, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 150.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

g. En complemento a la consulta anterior, se requiere aclarar fundadamente la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento, y forma de control y seguimiento del D.S. N°26/2012 del Ministerio de Agricultura, que aprueba la modificación del reglamento general de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, aprobado por el Decreto N°93, de 2008 del Ministerio de Agricultura, aclarando la intervención y las medidas que ejecutará el Proyecto sobre zonas con "bosque nativo de preservación", teniendo presente la definición que el concepto conlleva.

h. Respecto a la acreditación del cumplimiento de la Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, sobre Recuperación del bosque nativo y fomento forestal, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimento, y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del artículo 5°, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 148. El mismo análisis anterior se deberá efectuar para el cumplimiento declarado por el Proponente para el D.S. N°4.363/1931 del Ministerio de Tierras y Colonización. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada. (Énfasis agregado).

i. Se requiere ampliar información, incluyendo la relación del Proyecto; Fases del Proyecto en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimento; y forma de control y seguimiento del D.S. N°82/2010, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales, para las distintas fases del Proyecto.

j. Se solicita ampliar información incluyendo la relación del Proyecto; Fases del Proyecto en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimento; y forma de control y seguimiento del D.S. N°50/2008 del MINSEGPRES (*Calydorea xiphioides*), D.S. N°19/2012 y D.S. N°41/2011 (*Echinopsis chiloensis*), ambos del Ministerio del Medio Ambiente (Clasificación de especies), como asimismo, de otros reglamentos de clasificación de especies aplicable al Proyecto, en función del registro de especies de vegetación y flora asociados al Proyecto y del complemento de las campañas de fauna requeridas en este informe consolidado; como asimismo, se requiere detallar las acciones de control, manejo y gestión ambiental para resguardar esta componente ambiental, junto con incluir las medidas declaradas para la conservación de individuos de la especie *Calydorea xiphioides* (CAV 04).

Fauna

k. Se requiere ampliar información incluyendo la relación del Proyecto; Fases del Proyecto en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimento; y forma de control y seguimiento de la Ley N°19.473/1996 que sustituye el texto de la Ley N°4.601/29, y D.S. Nº5/98 (modificado por D.S. N°53/04), que Regula la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, en función del registro de especies de fauna asociados al Proyecto; como asimismo, se requiere detallar las acciones de control, manejo y gestión ambiental para resguardar esta componente ambiental, junto con incluir las medidas declaradas para la conservación de individuos de fauna (CAV.05 Perturbación controlada de reptiles, CAV.06 Perturbación controlada de Cururos (*Spalacopus cyanus*) y CAV.07 Monitoreo de ruido en fauna).

Patrimonio cultural:

l. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

artículo N° 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°s 26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del Proyecto.

Componente paleontológico

m. Respecto del cumplimiento de la Ley 17.288/1970, del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento contenido en el D.S. Nº484/1990, en caso de hallazgo no previsto el Proponente se compromete en dar aviso al CMN. Al respecto, se requiere ampliar información elaborando un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:

m.1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

m.2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología, o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al Proponente del Proyecto.

m.3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

m.4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Proponente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.

m.5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto, tomando en cuenta para ello la "Guía para elaboración de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

2.6. 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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas). Se solicita ampliar o rectificar la información de los siguientes cuerpos normativos;

Normativa asociada a vialidad y transporte

a. Se requiere ampliar información referida al D.S. Nº298/1994 del MINTRATEL, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos, complementando el análisis con el D.S. N°116/2002, que modifica el reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, en cuanto a indicar las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente, debido a que en la forma de cumplimiento de dicha normativa, el proponente solo declara lo siguiente: *"El titular dará cumplimiento a los requisitos de transporte indicados en el presente decreto a las que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190.Of 93"*. Asimismo, en indicador de cumplimiento se requiere aclarar cómo se ejecutará el control de ingreso/salida de vehículos (verificador de la realización de esta acción).

b. Se solicita al Proponente ampliar información en la forma de control y seguimiento del D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, incluyendo el registro fotográfico de todos los vehículos pesados que utilicen lonas de recubrimiento de carga.

Normativa eléctrica

c. Respecto a la normativa eléctrica, se solicita ampliar información incluyendo la relación del Proyecto; Fases del Proyecto en la que aplica o se dará cumplimiento; parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancia a la que aplica; forma de cumplimiento; verificador de cumplimento; y forma de control y seguimiento para los siguientes cuerpos normativos:

c.1. 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.

c.2. Ley N°21.118, que Modifica la Ley General de Servicios Eléctricos, con el fin de Incentivar el Desarrollo de las Generadoras Residenciales.

c.3. Norma Chilena Eléctrica Nº4/2003

c.4. Instrucción Técnica RGR N°06/2020 de la SEC.

c.5. 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.

c.6. 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.

c.7. 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/2160210321

c.8. 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.

c.10. En complemento con los subliterales anteriores, 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

c.11. De acuerdo a lo presentado en el Capítulo 3 Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente que acompaña a la DIA, así como también lo presentado en el Anexo 2.4, se solicita al Proponente incluir dentro de la normativa ambiental aplicable el Pliego Técnico Normativo RPTD N°7, Dictado por Resolución Exenta Nº33.277, de fecha 10 de septiembre de 2020, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, señalando para ello la relación del proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento, así como también seguimiento de su cumplimiento.

Otras normativas

d. La empresa aérea que apoyará con el dron, deberá contar con lo siguiente:

d.1. Contar con el Certificado de Operador Aéreo (AOC) aprobado por la DGAC, de acuerdo con lo señalado en la normativa DAN 119 “Normas para obtención de certificado de operador aéreo”, numeral 119.3. letra (c), además deberá tener autorizado su trabajo aéreo de tendido de cable, de acuerdo con lo señalado en la normativa DAN 137, numerales 137.3 letra (b), 137.5, 137.7, 137.101, 137.103, 137.105, 137.119, y dar cumplimiento a todo lo dispuesto en la normativa DAN 151 “Operación de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)” y DAN 91 “Reglas del Aire” en lo que sea pertinente.

d.2. Previo a la ejecución de las obras deberá, solicitar la autorización para realizar operación con aeronaves del tipo RPAS (Dron) al Departamento Seguridad Operacional, Sr. Manuel Bermúdez, correo electrónico: mbermudez@dgac.gob.cl; Sr. Cristian Eguía, correo electrónico: cristian.eguia@dgac.gob.cl o Sr. Luis Henríquez, correo electrónico: lhenriquez@dgac.gob.cl.

e. El Proponente deberá presentar los antecedentes, a fin de que la Dirección General de Aeronáutica Civil estudie las líneas eléctricas elevadas y sus torres de sostén, de acuerdo a lo indicado en el del artículo 5.4 del D.S. N°0173 del 2004 (DAR-14) y lo señalado en el numeral 7.1.10 del Decreto Supremo N° 173 de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional, en donde las líneas eléctricas elevadas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

los cables suspendidos y sus torres de sostén que atraviesen un río, un valle o una carretera deberán señalarse e iluminarse si un estudio aeronáutico lo establece.

2.7. En función de las respuestas entregadas a las consultas señaladas en las observaciones 2.1. a la 2.6. 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 solo señalar de manera enunciativa los antecedentes aplicables al distinto cuerpo normativo, sino que deberán realizar el análisis normativo descriptivo **con identificación concreta de los artículos aplicables en cada norma**, además de describir pormenorizadamente forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla [*Identificación de la tabla 1*]. Norma [*Identificación de la norma 1*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma*.]
Norma:	*[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde*.] *En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento*.
Otros cuerpos legales:	[*En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley*]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[*Fase de Construcción, Operación y/o Cierre*.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[*Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección*.]
Forma de cumplimiento	[*Si corresponde indicar además oportunidad y lugar*.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros*.]
Forma de control y seguimiento	[*Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)*.]

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 138 del RSEIA

3.1. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 138 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 140 del RSEIA

3.2. Se solicita al Proponente que los módulos de paneles fotovoltaicos defectuosos y/o en desuso, así como las baterías BESS en desuso o dañadas, sean considerados Residuos Peligrosos, dado que estos pueden contener características de peligrosidad. Dado lo anterior, deben ser considerados en el PASM 142.

3.3. Se hace presente al Proponente que en caso de que el Proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PASM 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.

3.4. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 140 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 142 del RSEIA

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

3.6. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 142 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 148 del RSEIA

3.7. Cabe señalar que, en el marco de definir las áreas con bosque, específicamente para bosque nativo el Proponente señala la aplicación del Ord. N°528/2001, de CONAF, y de la Ley N° 20.283, del Ministerio de Agricultura. Sin embargo, al consultar imágenes satelitales y visitas a terreno, se puede observar que la superficie con bosque nativo sería mayor a la presentada en el PASM 148. Por lo anterior, se solicita al Proponente considerar el Memorándum N°4596/2015, de CONAF, que a grandes rasgos indica que se considera "*bosque*" a las formaciones vegetales conformadas por árboles con alturas menores a los 5 m, como es el caso de los espinales del bosque esclerófilo (no indicando una altura mínima para considerar al individuo tanto en densidad como cobertura). Por otra parte, también se menciona que el Ord. N°528/2001, de CONAF, cuya materia trataba sobre la Definición de Bosque y Actividades de Forestación, fue elaborado en el marco de la aplicación del D.L. N°701/1974, del Ministerio de Agricultura, y a partir de la promulgación de la Ley N° 20.283, del mismo Ministerio, como norma específica en materia de bosque nativo, dicho Oficio Ordinario sólo está vigente en los aspectos que no sean incompatibles con lo dispuesto en la citada Ley. Por lo tanto, se solicita al Proponente ampliar información considerando la intervención de nuevas áreas de bosque nativo a ser presentadas en el PASM 148 debido a los antecedentes expuestos.

3.8. Respecto a los antecedentes del predio, se solicita al Proponente adecuarse al formato del formulario y entregar los antecedentes indicados, tales como:

- Nombre del predio: no se indican nombres de predio para los predios N° 5 y N° 6.
- Nombre del interesado/a: no se indican nombre del interesado/a para los predios N° 4, 5 y 6.
- Superficie total del predio (ha), según: para los 6 predios, no se indican las superficies según Título de dominio ni la solicitada del Servicio Impuestos Internos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

- Roles de avalúo contiguos al predio: se solicita considerar el formato del formulario del estudio técnico.

3.9. Respecto a la "Descripción de las actividades a realizar o trazado de la Obra", se solicita al Proponente ampliar información indicando qué áreas corresponden a actividades de habilitación de caminos de acceso al Proyecto y que áreas corresponden a las estructuras de la línea de transmisión (LTE).

3.10. Respecto de la "Descripción del Área a Intervenir", se solicita al Proponente ampliar información, considerando lo siguiente:

- Suelos: Dada la atomización de superficie de rodales para cada predio, se solicita un valor representativo de la pendiente promedio de cada área a intervenir debido a que, los rangos de valores de pendiente media indicados en el estudio técnico son demasiados amplios (0-30% y 0-40%) lo que no refleja la realidad de cada área intervenir.

- Recursos hídricos: Se debe indicar la Masa o Curso de Agua (si se trata de lago, laguna, embalse, ríos, estero, arrollo, u otros) y la distancia al Área a Intervenir, específicamente se debe aclarar las distancias a las áreas a intervenir N°3-3 y 3-6, donde se indica como distancia el valor 0,00 metros, lo que hace presumir que se intervendrá directamente sobre un curso de agua, por lo que no se estaría cumpliendo las distancias mínimas indicadas en el Decreto Supremo N° 82/2010, del Ministerio de Agricultura, sobre Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales que forma parte de la Ley N°20.283, del Ministerio de Agricultura. Adicionalmente, se solicita realizar una revisión del resto de los valores de distancias a las áreas a intervenir. Finalmente, el Proponente deberá verificar los valores de ancho del cauce, indicando un valor real aproximado a la máxima escorrentía del curso de agua indicado para cada curso de agua.

- Vegetación: Se debe adecuar a la información solicitada en el formulario de estudio técnico.

3.11. Respecto de la reforestación en el "Programa de Actividades", el Proponente deberá cumplir con lo exigido en el D.L. N°701/1974, del Ministerio de Agricultura, según lo indicado en el artículo 33 del D.S. N°193/1998, del mismo Ministerio, que establece el Reglamento del Decreto Ley Nº 701 sobre Fomento Forestal, donde se señala lo siguiente: "*Cuando la reforestación se realice en un terreno distinto de aquel en que se efectuó la corta o explotación, ésta deberá efectuarse en terrenos de aptitud preferentemente forestal que carezcan de especies arbóreas o arbustivas o que estando cubiertos de dicha vegetación, ésta no sea susceptible de ser manejada para constituir una masa arbórea o arbustiva con fines de preservación, protección o producción. Los terrenos en que se efectúe la reforestación deberán estar ubicados preferentemente dentro de la provincia donde se efectúe la corta*".

3.12. Dadas las limitaciones de superficies que cumplan las condiciones legales y técnicas para reforestar, se solicita al Proponente indicar el predio a reforestar. Adicionalmente, se solicita rectificar, indicando lo siguiente:

- Áreas y superficies a reforestar.

- Año de la reforestación.

- Vegetación actual en el lugar.

- Densidades de reforestación para cada área a reforestar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

3.13. Se solicita al Proponente rectificar la densidad de reforestación presentada en la tabla 1.34 del Anexo 3.1 de la DIA, la cual no es coincidente con la presentada en los contenidos técnicos y formales del formulario del PASM 148.

3.14. Con el fin de que la reforestación cumpla con el objetivo de generar un bosque nativo, se solicita al Proponente reemplazar la especie *Retanilla trinervia* propuesta, por otra especie arbórea que esté presente en el D.S. N°68/2009, del Ministerio de Agricultura, y que sea parte del mismo tipo forestal a intervenir.

3.15. Respecto de las "Medidas de Protección", se solicita al Proponente ampliar información considerando lo siguiente:

a) Protección ambiental.

- Tipo de restricción: suelo y Recursos Hídricos. Además de las medidas indicadas, se solicita al Proponente considerar las medidas solicitadas en el Decreto Supremo N°82/2010, del Ministerio de Agricultura, sobre Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales que forma parte de la Ley N°20.283, del MINAGRI, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en especial en la habilitación de caminos.

- Tipo de restricción: Flora Categorizada. Se solicita al Proponente ampliar información, incorporando todos los antecedentes del compromiso ambiental voluntario respecto a *Echinopsis chiloensis* dado que no son presentados en el CAV07 como fue declarado. Adicionalmente, deberá incluir como parte integral del PASM 148 el compromiso ambiental voluntario respecto a *Calydorea xiphioides*.

b) Protección al establecimiento de la reforestación.

- Se solicita al Proponente aclarar información, indicando cuáles son los parámetros que considerará y de qué dependerá la realización de obras de conservación de suelos y en que distribución y densidad por hectárea (ha) se realizarían.

- Además de las medidas indicadas, se solicita al Proponente colocar un cartel de larga duración, donde se señale los antecedentes administrativos como, por ejemplo: que la reforestación corresponde al cumplimiento de la RCA correspondiente y otros datos identificatorios.

- Respecto del riego y otros cuidados a la reforestación, el Proponente indica un período de seguimiento de dos años. Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información, indicando cuáles serán las medidas a implementar para asegurar que la reforestación se desarrolle finalmente como un bosque, una vez transcurridos el período de seguimiento declarado.

c) Protección contra incendios forestales. Se solicita indicar las medidas de Control y Prevención de acuerdo con lo señalado en la pauta explicativa para la elaboración del plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles (para efecto del artículo 21º de la Ley 20.283, del MINAGRI), la que se encuentra al final del formulario de plan de manejo. Además de las medidas indicadas en el estudio técnico y debido a que, por condiciones de clima y de vegetación el sector donde se ubicará la obra civil y en el escenario de cambio climático, se tiene una potencial alta probabilidad de ocurrencia de incendios forestales como factor de riesgo. Dado lo anterior, se solicita al proponente para todas las Fases del Proyecto (incluido el sector de la reforestación) lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

- Medidas de Prevención: La ejecución y mantención de cortafuegos perimetrales tanto en el sector de emplazamiento de las obras civiles, así como en el sector de la reforestación, además de incluir aspectos como vigilancia permanente, difusión, carteles alusivos a la prevención y educación ambiental relativa al tema.

- Medidas de Control: Las medidas de control mínimas de acuerdo con lo indicado en la pauta explicativa para la elaboración del plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles que se encuentra al final del formulario. Además, deberá indicar las medidas que se tendrían ante un eventual caso de caída de postes o del tendido eléctrico en especial en la época estival con el objetivo de evitar, prevenir o controlar incendios causados por chispas eléctricas.

3.16. Para todo lo anteriormente indicado, se solicita al Proponente considerar lo señalado en los documentos: "Pauta de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección contra Incendios Forestales" y "Protocolo de Plantaciones Forestales", que se encuentran disponible en los siguientes enlaces de la página web de CONAF:

https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/formularios-dl70/

3.17. Se aclara al Proponente que el número 130 no corresponde a Emergencia de Incendios forestales y no a la Oficina Provincial Cardenal Caro de CONAF, se solicita rectificar.

3.18. Se solicita al Proponente considerar respecto de la "Cartografía Digital Georreferenciada", lo indicado en la pauta explicativa para la elaboración del plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles (para efecto del artículo 21 de la Ley 20.283, del MINAGRI) y lo solicitado en el documento "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PRESENTACIÓNDE CARTOGRAFÍA DIGITAL GEORREFERENCIADA ANTE CONAF" disponible en el siguiente enlace de internet.

https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf

3.19. Revisada la DIA, sus Anexos y los contenidos técnicos y formales del PASM 148 presentados en el Anexo 3.1 de la DIA, al superponer las capas de corta de vegetación, la Carta IGM F012, y la imagen satelital, no queda claro si se han considerado todas las zonas de quebradas donde se pretende cortar vegetación. Al respecto, se solicita al Proponente adjuntar en archivo kmz o shp la superposición de las capas de corta de vegetación y los cursos de agua considerados. Con esta información a la vista, debe analizar si se han contemplado todos los cursos de agua. En caso de no haber considerado todos los cursos de agua pertinentes, se solicita incorporar para los trámites sectoriales necesarios. En relación con esto, se hace presente que, si bien el PASM 148 no es competencia de este Servicio, las observaciones antes detalladas han sido efectuadas de conformidad a los siguientes artículos del Código de Aguas:

- Artículo 55 ter: Señala que "*cuando se realicen actos u obras en el suelo o subsuelo que puedan menoscabar la disponibilidad de las aguas subterráneas o deterioren su calidad, en contravención a la normativa vigente, serán plenamente aplicables las facultades de policía y vigilancia de la Dirección General de Aguas, aunque estos actos u obras no tengan por finalidad aprovechar aguas subterráneas*".

- Artículo 30: dispone que un "*Álveo o cauce natural de una corriente de uso público es el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas*".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

- Artículo 32: indica que "*Sin permiso de la autoridad competente, no se podrá hacer obras o labores en los álveos, salvo lo dispuesto en los artículos 8°, 9°, 25, 26 y en el inciso 2° del artículo 30*".

- Artículo 41: Señala que "*El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas (...)*".

- Artículo 171: dispone que "*Las personas naturales o jurídicas que desearen efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, para su aprobación previa (...)*".

3.20. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, en caso de ser aplicable, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 148 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 150 del RSEIA

3.21. De acuerdo con los antecedentes cartográficos y lo declarado en la DIA, el Proponente indica que tanto en el trazado de la LAT como en los caminos de acceso se intervendrán zonas con especies con problemas de conservación asociados a bosque nativo y por tanto según lo mencionado por el mismo, se trata de zonas con "*bosque nativo de preservación*". Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información, para lo cual deberá realizar el análisis de aplicabilidad del artículo 19 de la Ley N°20.283, del Ministerio de Agricultura, en base a la intervención o afectación al hábitat declarado por el Proponente. Adicionalmente, se solicita aclarar el concepto y la situación de dichas especies respecto a si se requiere o no la presentación del PASM consagrado en el artículo 150 del RSEIA.

3.22. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, en caso de ser aplicable, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 150 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 156 del RSEIA

3.23. Respecto a la ubicación de las torres de alta tensión, según Carta IGM F012, se observa que la torre N°6 se encuentra ubicada sobre una quebrada intermitente. Al respecto, en el numeral 1.1.5.3 Identificación de los cauces de la DIA, el Proponente señala que: "*(...) la torre ubicada más al oeste* (N°6) *(...) se encuentra sobre un cauce IGM y cerca de otro del mismo tipo. Sobre el primero, se ha revisado revisado en la topografía del proyecto y verificado en visitas a terreno que aquel cauce no existe, respecto del segundo, existe, pero su eje se encuentra a más de 130 metros de la torre*". Si bien, se constata en terreno y topografía que esta quebrada podría no existir, el hecho de que el IGM la reconozca, implica que dicho cauce podría tener actividad esporádica y reactivarse con precipitaciones máximas caídas en poco tiempo. En función de lo expuesto, se sugiere revisar la ubicación de la torre N°6, y evaluar una reubicación, alejada tanto de los cauces identificados por el Titular en topografía y terreno, como de los cauces reconocidos por el IGM.

3.24. El Proponente declara, en el numeral 1.7.2.1.2 Homogenización de pendientes del camino de acceso (servidumbre) del capítulo 1 de DIA, que: "*(...) se contempla homogenizar las pendientes del camino contemplando cortes y rellenos, donde los movimientos de tierra que surjan del corte se*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

contemplarán para el relleno de los sectores que requieran nivelación (...)". En función de estas obras y/o acciones a realizar en el camino de acceso, se solicita la pertinencia de una obra de atravieso de cauce en el punto UTM Norte: 6.194.709 m, Este: 268.277 m, en Datum WGS84, Huso 19S, donde el camino de acceso intercepta una quebrada.

3.25. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, en caso de ser aplicable, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 156 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 158 del RSEIA

3.26. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, en caso de ser aplicable, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 158 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 160 del RSEIA

3.27. Se solicita al Proponente indicar como definió la superficie ocupada por los paneles para el Permiso Ambiental Sectorial, teniendo en consideración que la normativa vigente establece criterios propios y específicos de aplicación sobre Proyectos de generación de energía, los que incluyen forma de determinar el conjunto de paneles fotovoltaicos (polígono), así como también la totalidad de las edificaciones complementarias a esta actividad, no siendo necesario autorizar la totalidad del predio. Por lo tanto, es necesario conocer cuáles serían las obras que realmente se encuentran sujetas a este permiso, indicándose claramente en un cuadro la superficie, que le corresponde a cada una de ellas y la clase de capacidad de uso del suelo sobre la que se encuentra, señalando además la superficie total por la que se solicita el permiso.

3.28. Respecto al literal b.4, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando en el Anexo 1.3 "Cartografías y archivos digitales" de la DIA, las plantas de arquitectura y siluetas de elevación para cada una de las obras temporales y permanentes que aplican a la solicitud del PASM 160 del RSEIA, ilustrando los puntos salientes, su altura, número de pisos y línea correspondiente al suelo natural.

3.29. Se solicita al Proponente que, en base a las observaciones realizadas sobre la caracterización del suelo, presente de forma actualizada los contenidos del literal b.5) del PASM 160.

3.30. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en Adenda, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 160 del Reglamento del SEIA.

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

Área de Influencia

4.1. Se aclara al Proponente, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, debe incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros En base a lo anterior se solicita al Proponente actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.2. Se solicita adjuntar un archivo KMZ, 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)

4.3. Se solicita presentar la identificación de todos los impactos que generará la ejecución de las diferentes partes, obras, y/o acciones en sus diferente Fases por parte del Proyecto, en función de lo señalado en la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA", publicada en enero de 2023 por la Dirección Ejecutiva del SEA. Para lo anterior, se deberá considerar, entre otros, el desarrollo y análisis del numeral 3 "*Metodología para incorporar consideraciones de cambio climático previo al ingreso al SEIA*" de dicha Guía, y que corresponden a:

3.1 PASO 1: Descripción del Proyecto e identificación de los factores generadores de impactos.
3.2 PASO 2: Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impactos.
3.3 PASO 3: Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia.
3.4 PASO 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia.
3.5 PASO 5: Descripción detallada de los objetos de protección receptores de impactos significativos.
3.6 PASO 6: Evaluación de impactos significativos.
3.7 PASO 7: Elaboración de medidas y planes de seguimiento.
3.8 PASO 8: Descripción de riesgo y elaboración de planes de contingencia y de emergencia.
3.9 Vínculo entre el análisis metodológico y el Reglamento del SEIA.

En lo que corresponda, debe ser trazable con las respuestas que entregue para determinación y justificación del área de influencia, y de los impactos a generar por el Proyecto, en sus diferentes Fases, así como también, con la identificación de los riesgos, los cuales deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias y Emergencias.

4.4. Por último, en lo que corresponda, debe ser trazable con las respuestas que entregue para determinación y justificación del área de influencia, y de los impactos a generar por el Proyecto, en sus diferentes Fases, así como también, con la identificación de los riesgos, los cuales deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias y Emergencias.

Artículo 5° del RSEIA

Línea Base

4.5. Con relación al análisis de línea base, el Proponente en su ANEXO 2.2 ACTUALIZACIÓN MODELACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICA, presenta una descripción basal del Proyecto, en términos de análisis meteorológico. Sin embargo, se requiere ampliar información acompañando el análisis de los datos basales de calidad del aire, los cuales deben presentarse conforme a lo señalado en la GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE PROYECTOS QUE INGRESAN AL SEIA – 2015, apartados: 4.2 "Información de las estaciones de monitoreo", 4.3 "Datos de calidad del aire observados" y 3.1 "Validez y representatividad de los datos observados".

"En efecto, para la evaluación ambiental lo importante es obtener concentraciones representativas del área de influencia del proyecto, es decir, representativas de las concentraciones de exposición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

de la población o los recursos naturales renovables potencialmente afectados previo a la ejecución del proyecto. Por ejemplo, si la población potencialmente afectada por un proyecto sometido a evaluación se encuentra en el área de influencia de una mega fuente existente, los datos observados de calidad del aire, requeridos para describir la calidad del aire y evaluar los potenciales efectos del proyecto, deben realizarse precisamente en dicha área."

4.6. En complemento a la consulta anterior, el Proponente no considera en su análisis el aporte del modelo de dispersión a la condición basal del área de estudio y a los diferentes receptores, lo que se indica en la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA – 2023, apartado 5.9 "Presentación de los resultados de la modelación de calidad del aire"

"El análisis de la significancia del impacto debe ser realizado sobre el receptor de interés, correspondiente al objeto de protección, según lineamientos antes mencionados."

Si bien, en su informe "Anexo 2.2", el Proponente reconoce la existencia de una Estación de monitoreo no inmersa en el área de estudio, debe considerar en su análisis la información basal, y de igual manera podrá argumentar la idoneidad de la información recabada.

Escenario

4.7. En relación con el informe de modelación y su sección: 3.6 "Construcción de Escenarios", se observa que se define el escenario de modelación en función de las emisiones proyectadas para el año 1 *"donde se realizan las actividades de la Fase de Construcción y Obras de Arte, siendo este período donde se genera mayor emisión según los resultados presentados en el Anexo Estimación de Emisiones".* Aun así, y de acuerdo con los lineamientos de la GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA – 2023, el Proponente debe tener presente que la evaluación de los impactos debe realizarse en función de las condiciones más desfavorables (acápite 4.3.2 de la mencionada guía). En ese sentido, se requiere aclarar y justificar cómo ha definido la peor condición, considerando los antecedentes de base de calidad del aire (análisis meteorológico y de calidad del aire para los distintos contaminantes).

Modelación Calidad del Aire – Archivos

4.8. En la sección 3.6.1 "Escenario de Emisiones del anexo 2.2, el Proponente menciona: *"El detalle de los datos ingresados al modelo se encuentra en los archivos de entrada como respaldo digital al presente documento".* Respecto de lo anterior, el Proponente no aportó los archivos, por lo que no fue posible revisar la aplicación de los parámetros en el modelo.

Con relación a la parametrización de la modelación, para la correcta evaluación de los resultados del modelo, se requiere al Proponente aportar los archivos señalados en el anexo III de la "GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA" II Ed. – 2023.

"Se solicita a los Proponentees presentar los archivos mínimos de modelación, según lo señalado en el Anexo III de esta Guía, considerando que aquello puede constituir una información esencial para el proceso de evaluación de impacto ambiental (véase numeral 5.3)"

"5.3 Bases de datos y archivos de modelación Los resultados de la modelación deben venir acompañados de la base de datos respectiva en formato digital. Con el fin de verificar la correcta implementación de un modelo, se deben presentar en dispositivos digitales todos los archivos de entrada y de salida, incluyendo los datos meteorológicos, de terreno y otros que hayan sido incorporados en el sistema de modelación, cualquiera que este sea. El detalle de los archivos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

mínimos asociados a los modelos con mayor recurrencia de uso en el SEIA se presenta en el Anexo III de la presente Guía46. ***Esta información se considera esencial para el proceso de evaluación ambiental****, en el caso que para el proyecto sea necesario presentar una modelación refinada".*

Modelación Calidad del Aire – Resultados

4.9. Con relación a los resultados del modelo, el Proponente presenta en el informe de modelación y a partir de la sección 3.7, los resultados de la dispersión de contaminantes, en tanto en las tablas 13 a 19 de dicho informe se presentan los resultados en "receptores discretos", tanto para las normas primarias como secundarias y además un análisis en "puntos de máximo impacto".

A partir de las tablas presentadas, el Proponente solo considera en su análisis sus propios aportes en base a las concentraciones modeladas respecto a las normativas, sin considerar los niveles de concentración de calidad del aire existentes en el área de influencia del Proyecto. Dado lo anterior, y de manera de presentar un análisis completo de la situación que se presentará en el área de influencia del Proyecto respecto a contaminantes atmosféricos, con la ejecución del Proyecto en evaluación, se solicita rehacer su análisis tomando observancia a lo que se señala en la "GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA" II Ed. – 2023, en su numeral 5.9 "Presentación de los resultados de calidad del aire". En este sentido, se deberá presentar una tabla que indique lo anterior con cada uno de los receptores humanos evaluados, la condición a la cual están expuestos, aporte del Proyecto y aportes de otros proyectos, como se muestra en la siguiente tabla:

Receptores	**Coordenadas UTM (m)**	**Métrica**	**Condición o Línea de Base ($\mu g/m^3$)**	**Aporte proyecto ($\mu g/m^3$)**	**Aporte otros proyectos con RCA ($\mu g/m^3$)**	**Concentración final ($\mu g/m^3$)**	**Norma ($\mu g/m^3$)**
			A	*B*	*C*	*A+B+C*	
Ejemplo: MP10							
Receptor 1	x,y	Anual					
		24 hr					
Receptor 2	x,y	Anual					
		24 hr					
Receptor "*n*"	x,y	Anual					
		24 hr					

A mayor abundamiento y en línea con lo anterior, en los resultados presentados por el Proponente en la tabla 13 y a modo de ejemplo, es importante mencionar que el valor de 14,99 ug/Nm^3, es un valor relevante en términos de significancia, tomando en consideración que solo es el aporte del Proyecto, sin considerar la información de línea de base. (Énfasis agregado).

Estimación de Emisiones

En relación a la estimación de emisiones presentada en el "Anexo 1.6 Estimación de emisiones atmosféricas", es necesario que para el análisis de las emisiones y verificar la correcta aplicación de los factores, se solicita al Proponente ampliar información conforme a lo señalado en el capítulo 4 numeral 4.1 "Fuentes de Emisión" de la "GUÍA PARA EL USO DE MODELOS DE CALIDAD DEL AIRE EN EL SEIA" II Ed. – 2023, con especial atención a que la información entregable correspondiente a memorias de cálculo, operaciones matemáticas, indicaciones, supuestos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

transformaciones etc. las que deben ser presentadas en formato Excel detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de ellas.

4.10. Revisado los antecedentes presentados en la DIA y en el Anexo 1.6. Estimación de Emisiones Atmosférica, se solicita aclarar y rectificar, según resulte atingente, lo indicado en los valores de la Tabla N°1, del punto 5.1.1 Demolición, y que hacen referencia a los valores de la Tabla 2.3 Factor de emisión para demolición de construcciones residenciales, de Guía de Estimación de Emisiones Atmosféricas, SEREMI de Medio Ambiente RM, octubre 2020, debido a que los valores de la Tabla 2.3 de la mencionada guía hace referencia al factor de emisión para demolición de construcción NO residenciales, y no como se indica en la Tabla N° 1, que dice: "construcciones residenciales".

4.11. En atención a la estimación de emisiones de escarpe, se solicita detallar las actividades (ejemplo: habilitación de camino) asociadas al cálculo del nivel de actividad y las superficies de escarpe de cada una de ellas, que deben coincidir con la superficie total utilizada.

4.12. Respecto a la estimación de emisiones asociadas a las actividades de compactación, excavación, transferencia de material, carguío y volteo, erosión de material de pila y circulación de camiones por vías no pavimentadas, se solicita justificar el valor de porcentaje de finos del suelo, humedad del suelo y velocidad del viento, para lo cual se deberán incorporar valores representativos de la ubicación del Proyecto.

4.13. Se requiere complementar la estimación de emisiones, de la Fase de Construcción y operación, incorporando el traslado de vehículo de la limpieza de la fosa séptica, en caso de corresponder.

4.14. Se solicita entregar la memoria de cálculo y desarrollo para las emisiones de tránsito de vehículos por caminos pavimentados, y emisiones tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, emisiones internas de vehículos y operación maquinaria fuera de ruta.

4.15. Se solicita entregar la memoria de cálculo para el nivel de actividad y emisiones asociada a la actividad de demolición, escarpe y excavación.

4.16. En base a las observaciones realizadas, se deberá presentar la estimación de emisiones actualizada en Adenda.

4.17. Conforme a la información presentada referida a la aplicación del supresor de polvo y a la humectación de los frentes de trabajo, se requiere ampliar información presentando un Plan de Aplicación y Seguimiento detallado de ambas acciones durante las Fases de Construcción y Cierre, con el fin de determinar la correspondencia y debida consideración de ambas por separado, como medida de abatimiento y que no exista traslape, de modo tal que, se incorporen los antecedentes que permitan justificar los valores de abatimiento estimados. Asimismo, se requiere aclarar expresamente si la aplicación del supresor de polvo y la humectación de los frentes de trabajo se encuentra considerado en la estimación de emisiones.

4.18. Para las medidas de abatimiento, se solicita ampliar información considerando que toda medida de abatimiento de caminos no pavimentados debe indicar y justificar técnicamente de manera detallada los siguientes puntos:

a. Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%).
b. Evaporación diaria promedio potencial (mm/h)
c. Tráfico medio por hora (1/h)
d. Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m^2)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

e. Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).

4.19. En complemento a la consulta anterior, se requiere ampliar la siguiente información:

a. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
b. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos donde se aplicaría el supresor de polvo, señalando las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del Proyecto, en la cual se identifiquen los caminos donde se aplicaría supresor de polvo.
c. Presentar un cronograma de implementación de la medida, el que debe considerar la totalidad de las acciones asociadas a dicha actividad.
d. Señalar la eficiencia estimada de dicha medida de control de emisiones.
e. Presentar un plan de mantención de la medida de estabilización, indicando las acciones y medidas técnicas que permitan asegurar su efectividad durante toda la vida útil del Proyecto.

4.20. Se requiere al Proponente ampliar información señalando detalladamente el tipo de tratamiento o preparación que se aplicaría al camino, antes de la aplicación del supresor de polvo, ya que la eficiencia de este producto depende en gran medida del tratamiento que se realice previamente al camino, incluyendo los siguientes aspectos:

a. Transporte y acopio del supresor de polvo.
b. Fuente, transporte y almacenamiento del agua.
c. Preparación de la salmuera o supresor de polvo.
d. Método de riego superficial del camino.
e. Se solicita mantener los registros de la aplicación del supresor de polvo, en donde al menos se indique la fecha, hora y tramo mantenido.
f. Indicar el periodo de tiempo para el cual se implementaría esta medida (Fases de Construcción, Operación y Cierre).

4.21. Para cada una de las fuentes emisoras relacionadas con el Proyecto, se solicita ampliar la siguiente información:

a. Detallar el cálculo de la estimación de la tasa de emisión ingresada en el modelo de dispersión para cada fuente emisora, desde el valor de magnitud de la emisión atmosférica de cada fuente emisora contemplada en el inventario de emisiones del Proyecto en evaluación (t/año), hasta el valor que se ingresa a modelo de dispersión (g/s). Lo anteriormente solicitado, deberá quedar registrado en la planilla de cálculo Excel previamente solicitada y precisar cada una de las consideraciones que se tuvieron en ese proceso. Dado la actualización del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera que deberá entregar en repuesta al presente ICSARA.

b. Con los antecedentes de la consulta anterior, se solicita completar las siguientes tablas:

Tabla: Fuentes emisoras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Fuente emisora	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altura sobre el nivel del mar	Descripción de la fuente emisora (además indicar el tipo de fuente, puntual, areal, volumétrica,	Medida de control, mitigación o reparación asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma como se verificará la eficiencia
1				
2				

4.22. Respecto a los receptores sensibles, se solicita ampliar información indicando la ubicación del punto-receptor sensible, en el caso de la evaluación de riesgo para la salud de la población, se deben considerar puntos receptores. Dado la actualización del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera que deberá entregar en repuesta al presente ICSARA. Al respecto, se solicita completar la siguiente tabla:

Tabla: Receptores sensibles

Receptor	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altitud (m.s.n.m.)	Breve descripción
1			
2			
n			

4.23. Referido a la actualización del Informe de Estimación de Emisiones que deberá entregar en respuesta al presente ICSARA, el Proponente deberá fundamentar la metodología de estimación de emisiones para material particulado (MP2,5, MP10 y PTS) como para gases (SO_2, NOx y CO), y si consideró de manera conservadora la peor condición de emisión a fin de modelar la dispersión y evaluar los impactos a la calidad del aire del escenario más desfavorable. Lo anterior, dado que en los antecedentes de la DIA no queda claro, ni justifica detalladamente a través de memoria de cálculo a qué condiciones de operación se asocia o proyecta la peor condición. Al respecto, se solicita al Proponente describir y/o aclarar la evaluación del impacto de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, en el peor escenario.

4.24. Revisados los antecedentes presentados en la DIA y en el Anexo 1.6 “Estimación de Emisiones Atmosféricas”, considerando además, lo pertinente a la normativa de calidad ambiental, y en función de las consultas anteriores, se solicita ampliar los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes, y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. Para lo anterior, se deberá considerar lo establecido en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental (2023); del mismo modo se solicita incorporar la justificación del modelo utilizado (dada la ubicación del Proyecto), caracterización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto, detalle de las fuentes de emisión (en consideración a la peor condición) incluyendo cada 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, y detalle de receptores cercanos incluyendo ubicación y distancia respecto del Proyecto.

Para lo anterior, se debe presentar la información del aporte del Proyecto para los contaminantes MP_{10}; $MP_{2,5}$; MPS, NOx, SO_2 y CO, conforme al formato que se detalla a continuación:

Tabla: Aporte del Proyecto para los contaminante MP_{10}; $MP_{2,5}$; MPS, NOx, SO_2 y CO.

Receptor	Caracterización calidad del aire del área de influencia por contaminante (nombre estación de calidad de aire, concentración de calidad del aire registrada y periodo al cual representa).	Porcentaje de cumplimiento de la norma en la caracterización de calidad del aire.	Aporte del Proyecto [Se debe indicar si los aportes están corregidos o no por el valor o coeficiente de incertidumbre de la modelación estimado].	Aporte de las RCAs en el área de influencia aprobadas y no ejecutadas.	Porcentaje de la norma del aporte del Proyecto.	Aporte total contaminante [Caracterización de calidad por contaminante + aporte del Proyecto].	Porcentaje de cumplimiento de la norma respecto del aporte total o situación final con Proyecto.
[Se debe evaluar el aporte en las estaciones monitoras de calidad del aire y en los receptores discretos más cercanos al área en que se emplazaría el Proyecto].	[Medición registrada en la estación monitora presente en área de influencia del Proyecto].						

Ruido

Equipo de medición

4.25. En el numeral 4.3 del Anexo 2.3 de la Declaración de Impacto Ambiental "Estudio de Ruido y Vibración", el Proponente indica que para caracterizar el componente ruido se utilizó un sonómetro integrador clase 2, marca Larson Davis, modelo LXT2 y un calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 150, cuyos certificados de calibración presenta en el Apéndice 1. En dicho apéndice, se muestra el certificado de verificación de la calibración del sonómetro con fecha 10/09/2019 y el certificado de verificación de la calibración del calibrador de terreno con fecha 10/09/2019. Además,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

como documento externo al estudio de ruido, se presenta el Apéndice 2.1.1 Certificados de Calibración de Instrumentos de Medición de Ruido, el que contiene certificados de verificación de la calibración para el sonómetro, con fecha 26/11/2021, y para el calibrador de terreno, con fecha 10/09/2019. Junto con lo anterior, el Proponente indica en el numeral 4.2 que la fecha de levantamiento de terreno correspondió al día 18 de agosto de 2022, por lo que, en el primer caso expuesto, ambos instrumentos no habrían contado con certificado vigente al momento de la medición; y en el segundo caso, el calibrador de terreno no habría contado con certificado vigente. Lo anterior, considerando que la vigencia del Certificado de Calibración del Instituto de Salud Pública es de 2 años desde el momento de la emisión de este. En vista de lo expuesto, se solicita adjuntar los certificados de verificación de la calibración del sonómetro y calibrador de terreno, que permitan acreditar que dichos instrumentos se encontraban debidamente calibrados al momento de la campaña de medición de ruido de fondo. En caso contrario, se solicita rectificar el estudio, realizando nuevamente la campaña de mediciones de ruido.

Resultados de las mediciones

4.26. En el numeral 4.3, el Proponente presenta los resultados de las mediciones de niveles basales de ruido en asentamientos humanos y componente fauna, identificando los puntos de medición, nivel de presión sonora continuo equivalente, nivel de presión sonora mínimo, nivel de presión sonora máximo y fuentes de ruido presentes al momento de la medición, identificadas en orden de relevancia. Al respecto y en general, no se describe adecuadamente la metodología para obtener el ruido de fondo, la hora y duración, con tal de verificar que la medición fue realizada en la condición más desfavorable. Por lo tanto, se solicita presentar la metodología para la obtención de ruido de fondo, horario y duración de las mediciones realizadas, con tal de verificar la condición más desfavorable (menor ruido de fondo).

Modelación

4.27. En el numeral 5.2.1 se presentan las fuentes consideradas para la Fase de Construcción. Al respecto, se pude apreciar que no está incluida la actividad de tendido del conductor con dron. Sin perjuicio de que el tránsito aéreo no está considerado para la evaluación del D.S. N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita considerar el impacto en la salud de la población del uso de dron para la actividad de tendido del conductor. Para ello, se solicita tener en cuenta lo establecido en la letra b) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para evaluar si se genera o no impacto sobre la salud de la población se debe considerar *"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 presente Reglamento"*.

4.29. En el numeral 5.2.2 se presentan las fuentes consideradas para la etapa de operación, dentro de las cuales se encuentran: motoniveladora, camión aljibe, camión, PTAS y transformador eléctrico. Sin embargo, en el numeral 1.9.1.2.1 de la Descripción del Proyecto se indica que la limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará mediante un tractor limpiador que consiste en un equipo con un brazo telescópico, tanque de 1.600 litros, sistema de ablandamiento de agua y bomba de agua. En vista de lo anterior, se solicita al Proponente justificar el descarte de dicha fuente de emisión sonora y en caso de ser necesario, incluirla en la modelación para la Fase de Operación del Proyecto.

4.29. En el numeral 6.1.2.1 se presentan los resultados de las modelaciones en Fase de Construcción del Proyecto. Al respecto, se aprecian inconsistencias en los resultados indicados en las Figuras 9 a 14 y la Tabla 30. Por ejemplo, en los mapas de ruido se indica que el NPS proyectado al receptor R01 corresponde a 56 dBA, mientras que en la Tabla 30 se indica que en realidad corresponde a 50 dBA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

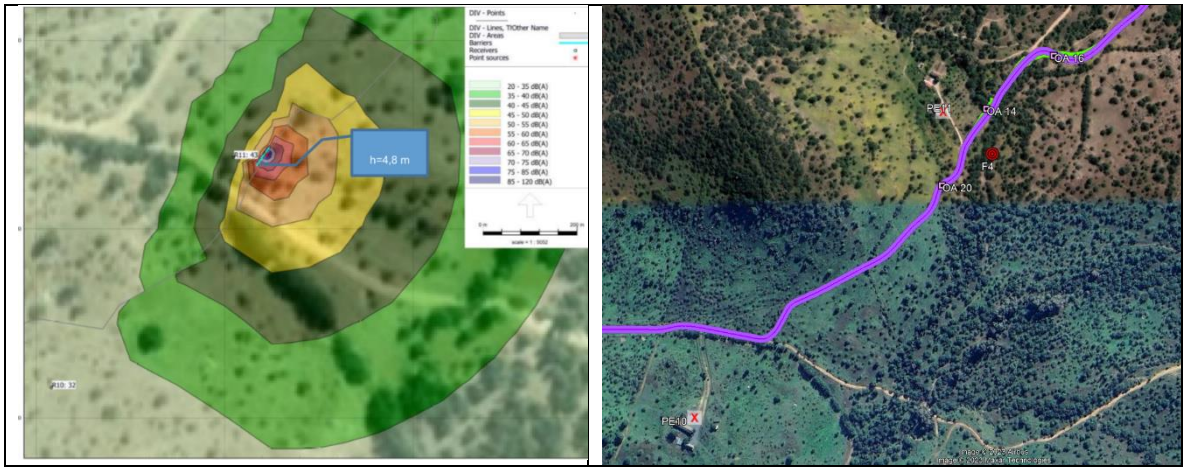
Por lo tanto, se solicita aclarar el por qué se presentan estas diferencias y rectificar considerando la condición más desfavorable, de acuerdo con las modelaciones realizadas.

4.30. En el numeral 6.1.2.2 se presentan los resultados de las modelaciones en la Fase de Operación del Proyecto. Al respecto, se aprecian inconsistencias en los resultados indicados en las Figuras 15 a 17 y las Tablas 31 y 32. En general, en los mapas de ruido no se muestran todos los puntos proyectados. En particular, el receptor R07 presenta 53 dBA en el mapa de ruido (Figura 15) y 65 dBA en la Tabla 31. Además, en la Figura 15 se presenta un receptor R07' que no está descrito anteriormente. Por lo tanto, se solicita incluir los mapas de ruido en etapa de operación para todos los receptores evaluados. Junto con lo anterior, se solicita justificar el uso de un receptor R07' en la evaluación. En caso de ser necesario, se deberán rectificar los resultados indicados en la Tabla 31.

Medidas de Control de Ruido

4.31. En el numeral 7.1.1 el Proponente presenta las medidas de control de ruido para ruido en asentamientos humanos, donde indica barreras acústicas perimetrales de distintas alturas. Esto se muestra en Figura 27, donde se indicaría la altura correspondiente a cada uno de los tramos. Al respecto, no se aprecia claramente cuáles tramos corresponden a las alturas indicadas en la lámina. Por lo tanto, se solicita aclarar dicha información a través de un plano más detallado. Además, se solicita aclarar cómo se relacionan estos cierres perimetrales con los accesos a habilitar durante la construcción del proyecto.

4.32. La Figura 28 no se condice con las imágenes satelitales obtenidas de los archivos kmz adjuntos. Además, para la evaluación sólo se estaría considerando la obra de atravieso 14 (OA 14), sin tener en cuenta la posibilidad de que obras de atravieso cercanas se construyan al mismo tiempo. Por lo tanto, se solicita aclarar si en la Figura 28 se está considerando la geografía del sector, y en caso de ser necesario, rectificar. Junto con lo anterior, se solicita justificar el uso de una sola fuente de emisión de ruido (OA 14) en la modelación, en el marco de considerar la condición más desfavorable para el receptor R11 y de ser necesario, se solicita rectificar la modelación.



4.33. El Proponente declara en el Anexo N°2.3 Evaluación de Ruido y Vibraciones, que los receptores R2, R7, R8 y R11 presentarían incumplimiento de los límites máximos permitidos de ruido, por lo que se aplicarían barreras acústicas perimetrales. Pese a que con las medidas antes descritas se daría cumplimiento al D.S. N°38/2011, los NPC proyectados para los receptores señalados están cercanos a los Límites Máximos Permisibles [dB(A)]. En este contexto, para demostrar que durante las Fases de Construcción y Cierre se mantengan los NPC proyectados específicamente para los receptores R2,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

R7, R8 y R11, se sugiere presentar un plan de monitoreo para dichos receptores como Compromiso Ambiental Voluntario, con el objetivo de evidenciar la eficacia en la medida propuesta (barrera acústica perimetral) para los distintos escenarios, y justificar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 5°, letra b) del RSEIA.

Campos electromagnéticos

4.34. En el acápite 6.4, se indica que: *"(...) Se incluye a continuación información recopilada de una investigación bibliográfica, respecto de valores de campo medidos o calculados en equipos similares a los del proyecto"*, es así como posteriormente se realiza el análisis de los valores de campo eléctrico y campo magnético de la subestación a través de la referencia bibliográfica. Al respecto, se debe aclarar al Proponente que la metodología correcta para determinar los valores de CE y CM del Proyecto debe estimarse en función de las características propias del diseño del proyecto en evaluación y en las particularidades del medio, tales como los potenciales receptores humanos que deben identificarse de manera de realizar un correcto descarte de los ECC del art. 11 letra a) de la Ley 19.300.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente realizar una evaluación de campos electromagnéticos respecto a las características propias de subestación que considera el Proyecto, tales como las que se describen en el acápite 1.7.2.3. Subestación Elevadora del CAPITULO 1 Descripción del Proyecto que acompaña a la DIA. Se recomienda utilizar un modelo que pueda estimar los campos electromagnéticos presentando su justificación fundada y con un respaldo técnico robusto.

4.35. Se solicita ampliar información identificando en un Sistema de Información Geográfico las 21 estructuras correspondientes a la línea de trasmisión eléctrica permanentes, señaladas en el acápite *1.7.2. Descripción de las partes, acciones y obras permanentes* del Capítulo 1 Descripción del proyecto, con el objetivo de facilitar su visualización. Asimismo, también se deberá incluir esta identificación para la Subestación, sistema BESS y centros de transformación.

4.36. Se solicita presentar una caracterización de las 21 estructuras que componen la LAT, identificando cuales son las estructuras y donde están ubicadas a lo largo de la línea de transmisión.

4.37. Respecto a la información que se presenta en el acápite 6.5 Campo electromagnético de la línea de transmisión del Anexo 2.4 de la DIA, se observa que la estimación de los CE y CM se evaluó a través de una *"estructura representativa"* de acuerdo con lo indicado por el Proponente; sin embargo, según la descripción del Proyecto se indicó que existen al menos tres estructuras diferentes que componen la LAT, las cuales varían tanto en altura como en la disposición de conductores. Por lo anterior, se deberá estimar los CE y CM de acuerdo a los tipos de estructura, de manera de representar de forma real las emisiones del Proyecto.

4.38. Para evaluar el riesgo a la salud de la población y realizar un adecuado descarte del art 11 letra a) de la Ley 19.300, y de acuerdo a los criterios que se exponen en el documento *CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica*, se deberán identificar los receptores humanos que puedan estar expuestos a la radiación del Proyecto, considerando receptores más cercanos a la línea de transmisión y a la subestación. Para lo anterior, se deberán identificar a través de un SIG dichos receptores, así como también cada una de las partes y obras del Proyecto que se evalúan dentro del estudio CEM.

4.39. En complemento a la consulta anterior, se solicita presentar una tabla con la identificación de los receptores humanos más cercanos al Proyecto, así como también su distancia respecto al proyecto. Se recomienda presentar la información a través de una tabla como la que se muestra a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Tabla Referencia de presentación de la información

ID	Nombre	Descripción	Coordenadas	Distancia respecto a la fuente emisora (m)	Fuente emisora cercana
RL1	Casa 1	Zona residencial perteneciente a la comuna de X.		x	LAT
RS1	Escuela 1	Escuela básica X		x	Subestación

4.40. A partir de lo que se presente en función de la consulta anterior, se deberán establecer los valores de campos eléctrico y campos magnéticos en dichos receptores identificados. Asimismo, se deberán presentar todos los antecedentes técnicos necesarios para acreditar la correcta estimación de los valores presentados. Al respecto se recomienda presentar la información de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla Referencia de presentación de resultados

Receptor	CE (V/m)	CM (uT)	Cumple Normativa de Referencia (si/no)

4.41. Adicionalmente, se deberán considerar otras fuentes generadoras de campos electromagnéticos como son, otras líneas de transmisión existentes en el territorio y subestaciones según corresponda (por ejemplo, Nueva Subestación Eléctrica Trinidad) de manera de evaluar el efecto sinérgico y/o acumulativo de acuerdo a lo mencionado en el punto *5. SOBRE LA CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS SINÉRGICOS* del documento *CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica.* Para lo anterior, se deberá realizar una identificación de otros proyectos con características en las que se produzcas campos electromagnéticos, se deberá identificar su ubicación y analizar el efecto sinérgico/acumulativo que potencialmente podría haber en los receptores identificados para la evaluación.

4.42. A partir de los resultados que se puedan estimar de acuerdo con las consultas anteriores, el Proponente deberá rehacer el análisis con las normativas de referencia de acuerdo a lo indicado en el Art. 11 del RSEIA. En ese sentido y de acuerdo con lo presentado en el Anexo 2.4 Estudio CEM, así como lo que posteriormente se concluye en el *Capítulo 02 - Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley* de la DIA, el Proponente deberá presentar sus resultados de acuerdo con la normativa de referencia evaluada en receptores humanos, y considerando las consultas planteadas anteriormente.

Considerando que la evaluación se realizará en función de una modelación, entendiendo que el Proyecto es una iniciativa nueva, se solicita proponer un Plan de Monitoreo (invierno/verano) para CE y CM en la fase de operación del proyecto, con el objeto de contrastar lo estimado en el modelo v/s mediciones reales, tal que permita verificar el cumplimiento de los valores de referencia utilizados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

para la evaluación presentada, en caso de corresponder, estos deberán ser informados a la Autoridad correspondiente.

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

Artículo 6° del RSEIA

Suelo

4.44. Respecto al análisis del Capítulo 7. Erosión 7.1. Erosión Actual del AI del Proyecto, contenido en el Apéndice 2.1.2: Estudio de Suelos, el Proponente categoriza el área de influencia dos zonas; una con "Erosión ligera" (129,06 ha) y otra con "Erosión muy severa", de esta última marginal y relacionada con afloramientos rocosos (1,14 ha). Lo anterior, forma parte de conclusiones que el Proponente plantea para la descripción del suelo, así como también para establecer el grado de riesgo de activación de procesos erosivos en una supuesta condición con proyecto. Sobre la metodología utilizada, señalar que resulta insuficiente, dado que no es posible identificar la escala cartográfica empleada en el mapa de pendientes y modelo de elevación, lo anterior cobra relevancia al no considerar microrelieves para los cálculos de pendientes media por zonas y pendiente media total, con aquello se desvirtúan indicadores de agresividad de escurrimiento, por lo que el estudio de erosión concluye resultados subvalorados respecto del nivel de erosión que generaría el proyecto. Más aun, cuando se trata de suelos de la serie Pudahuel, con una estrata rocosa de baja profundidad que les confiere profundidades efectivas delgadas, las que a la ausencia de composición, diversidad y estructura vegetacionales, quedan a merced de activación de procesos erosivos debido a los efectos que producirían la desprotección vegetacional y la agresividad climática, careciéndose en el análisis del Proponente, de otros factores que deben establecerse para un correcto seguimiento en el comportamiento de la composición de especies arbustivas, arbóreas, herbáceas entre otras estratas, incidiendo negativamente sobre las capacidades de rehabilitación sobre el suelo.

Por lo anterior, y de acuerdo a los señalado el articulo 11 letra b de la LBGMA y ante la presencia de suelos fragilizados y altamente erosionables, y la potencial presión antrópica sobre ellas, se requiere ampliar información presentando a una escala de mayor detalle el mapa de pendiente del área de influencia, junto con la actualización del Estudio de Riesgo de Erosión, con el objetivo de determinar impactos de pérdida de suelo por activación de procesos erosivos, especialmente en aquellas áreas donde se desarrollarán las distintas partes, obras y acciones del Proyecto, y la elaboración de planes de medidas de restauración o reparación de suelos, para evidenciar o controlar efectos adversos sobre el recurso suelo.

4.45. Se requiere ampliar información referida a detallar el tipo de monitoreo que se ejecutará para analizar el avance de procesos erosivos gatillados por escorrentía superficial, el cual debe ser concreto durante la presente evaluación ambiental, por ejemplo: se requiere muestrear testigos de suelo a través del uso del método de "estacas de erosión". La colocación de estacas o varillas –de un material que no se deteriore– constituye un método ampliamente utilizado para registrar la erosión del suelo a lo largo del tiempo. Asimismo, para complementar el monitoreo a través del método de "estacas de erosión", se requiere evaluar la pérdida del suelo, utilizando por ejemplo el modelo de Ploby (1989) y para la pérdida de masa de suelo generada por el retroceso, se puede utilizar el Modelo de Cubero (1994), entre otros modelos y ecuaciones.

Lo anterior, debido a que con la descripción de una metodología concreta, se podrá efectuar un monitoreo y seguimiento oportuno respecto al estado del suelo y su erodabilidad, en el área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

intervención e influencia para los componentes ambientales Suelo, Flora y Vegetación, Fauna y Recurso Hídrico Superficial, con la finalidad de contar con datos periódicos y sistemáticos durante la vida útil del Proyecto, para evaluar si se mantiene la condición actual del suelo sin proyecto, o disminuyen, o se manifiestan y aumentan procesos erosivos en el suelo con la ejecución del Proyecto, con la consecuente elaboración de planes de medidas de restauración o reparación de suelos, para evidenciar o controlar efectos adversos sobre el recurso suelo en el contexto de la letra b) del artículo 11 de la LBGMA.

4.46. Se solicita aclarar fundadamente si basta por sí solo un seguimiento del comportamiento del componente suelo, en relación a las obras y etapas del Proyecto, o se requiere la implementación de acciones y medidas ambientales, que permitan o favorezcan mejorar la condición biológica de este elemento como soporte, en sectores en o próximos a hábitats de relevancia para la fauna terrestre identificados en el área de influencia del Proyecto.

4.47. Dado que no existe certeza de que el suelo se vea afectado en sus propiedades fisicoquímicas, biológicas y capacidad para sustentar biodiversidad durante la ejecución y Operación del Proyecto, se solicita al Proponente presentar un Plan de Monitoreo del Suelo en los años 1, 3 y 5, para luego continuar cada 5 años durante toda la vida útil del Proyecto. Para esto deberá especificar las condiciones de dicho monitoreo en termino de numero de muestras, métodos de análisis según la propiedad a monitorear, en todo caso deberá considerar carbono orgánico del suelo y de componente orgánico del suelo, tiempo transcurrido entre la toma de muestras y su análisis, acreditaciones o normas a comprometer para la toma, análisis y resultados de las muestras.

Flora y vegetación

Línea base: Flora y vegetación

4.48. Respecto del Área de Influencia, se requiere justificar con mayor profundidad el buffer de 50 metros propuesta, ya que no responde a algo de carácter técnico-ambiental.

4.49. Sobre las parcelas florísticas, se solicita entregar los criterios para la elección de las 54 parcelas de invierno y las 86 de verano que se menciona (acápite “c.1.i”), justificando o aclarando el porqué de sus posiciones (ubicaciones) y tamaño (dimensiones), ya que no se aprecia sentido estadístico en la confección de dichas parcelas.

4.50. Referida a la Campaña de Otoño (acápite “c.1.i”), se requiere indicar el número de parcelas ejecutadas y la justificación de su posición.

4.51. Se solicita al Proponente entregar el número total de muestras probables a medir en el muestro seleccionado para el inventario forestal, y aclarar qué unidades vegetacionales aplican para este inventario.

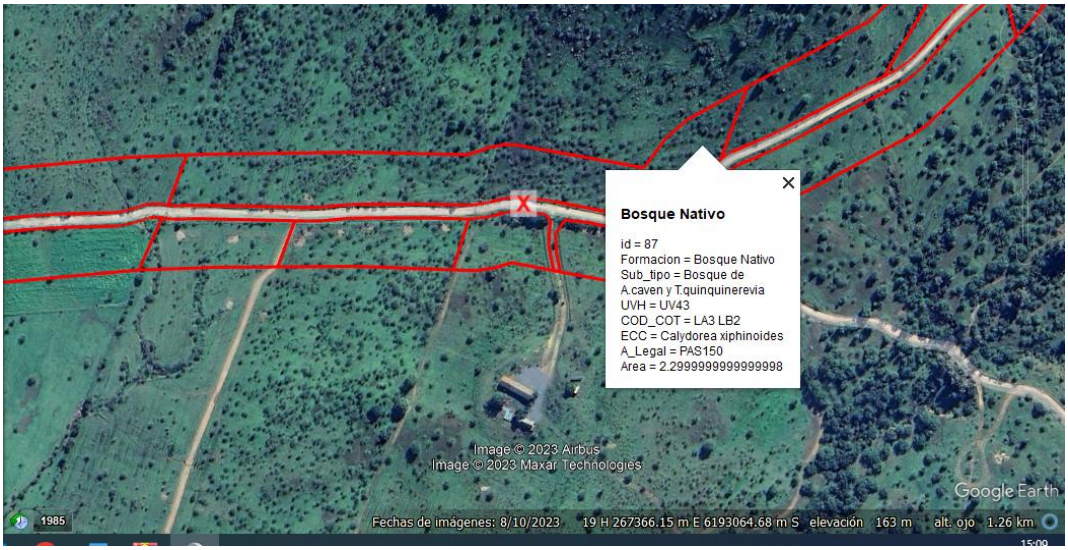
4.52. En el capítulo de resultados 3.1.5, sección a.1), Marco biogeográfico, el Proponente menciona como resultado sólo 1 piso vegetacional, pero en la figura 3-4 se indica la presencia de otro piso vegetacional: “Bosque esclerófilo mediterráneo interior de *Lithraea caustica* y *Peumus boldus*”. Se solicita ampliar información describiendo y entregando el resultado del piso faltante.

4.53. Se aclara al Proponente que realizar fotointerpretación de imágenes de Google Earth puede inducir en errores en el posicionamiento, en la descripción de los elementos y en la digitalización de polígonos en el área de emplazamiento de las obras del proyecto y AI, por lo que dichas imágenes son un apoyo en la fotointerpretación más que un único material satelital a considerar para tales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

procesos, debido a que, como bien señala el estudio de Cristiano et al en 2022, Google Earth es compatible para utilizarlo a una escala 1:25.000 (si bien el ejemplo es en Brasil, se puede extender a la realidad chilena, ya que el objeto en estudio son las imágenes, no la realidad brasileña), por lo que, se requiere ampliar la información de la fotointerpretación con una imagen de mayor resolución (para mayor escala), con mejor geoposicionamiento y corrección, y así compatibilizarlo, por ejemplo, con la presencia de las plantas en categoría de conservación en otros ambientes que, por el mero hecho de la utilización de la plataforma, no está claro donde está. A modo de ejemplo se muestra la figura 1, en la cual no se tiene certeza de donde se ubica la planta en categoría de conservación.

Figura “Posición no clara de planta en categoría de conservación”. El Polígono indica presencia de esta, pero sin punto GPS.



4.54. De acuerdo con la cartografía del AI entregada por el Proponente, se visualiza que cada formación vegetal se encuentra en un contexto de paisaje y de dinámica sucesional, que abarca más allá de la propuesta poligonal del área, por lo que el Proponente debe evaluar cada formación vegetal sobre los límites de su propuesta de AI. En ese contexto, se requiere revaluar dichas unidades en el contexto paisaje y de dinámica de vegetación, particularmente el cubrimiento de árboles en las unidades vegetales homogéneas, para de ese modo, definir correctamente su uso del suelo y descartar presencia de bosque nativo y/o bosque nativo de preservación, con especial énfasis en los polígonos de la capa “Formaciones vegetacionales.kml”: 29, 33, 38 y 3.

4.55. La especie *Echinopsis chiloensis* se encuentra listada en el Apéndice II de CITES (2007), por lo que en el análisis de singularidades ambientales para la componente vegetación, si aplica el criterio 10 “Presencia de especies en categoría CITES” (Tabla 3-16); por lo tanto, se solicita considerar la aplicabilidad de este criterio en su análisis.

4.56. Dado que las obras del proyecto se emplazan en 2 pisos vegetacionales que están en categoría de conservación Peligro Critico (Bosque esclerófilo mediterráneo interior de *Lithraea caustica* - *Peumus boldus*) y Vulnerable (Bosque espinoso mediterráneo costero de *Acacia caven* - *Maytenus boaria*), donde se incurre en corta de vegetación nativa (bosque nativo y formación xerofítica), dicha vegetación debería aplicar por criterio de singularidad, por ejemplo, “Presencia de formaciones vegetales frágiles”, o algún otro, dado la fragilidad de los ecosistemas presentes en las obras y parte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

del proyecto, por lo que se solicita al Proponente analizar nuevamente la presencia de singularidades para estos ecosistemas.

4.57. Se solicita al Proponente ampliar información entregando un análisis con la información de inventario forestal que realizó, entregando sus respectivos estadígrafos por parcela, formación vegetacional y especies.

4.58. Respecto del capítulo de la Caracterización Ambiental y el componente Flora y Vegetación, se solicita al Proponente ampliar información detallando respecto a las coberturas arbóreas y densidad de árboles/ha obtenidas en inventarios de las diferentes campañas, para discriminar la existencia de bosque.

4.59. Revisada la Declaración de Impacto Ambiental y considerando lo pertinente a especies de flora terrestre en estado de conservación en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Proponente ampliar las acciones de manejo propuestas en el CAV 4 (Cap. 7. Compromisos Ambientales Voluntarios) para otras especies vegetales de interés, tal como: *Echinopsis chiloensis*, entre otras.

4.60. Se solicita al Proponente rectificar los indicadores que justifiquen el cumplimiento respecto del rescate de *Calydorea xiphioides* "ex situ", en función de que estos demuestren su continuidad en el territorio donde se identificó la especie.

4.61. Se solicita al Proponente indicar, con cartografía especifica, superficie y por tipo de obra, las áreas donde aplicará para la Fase de Cierre la acción de "Restitución de las características del terreno". Adicionalmente, se requiere indicar las características específicas de suelo y topografía de dichas áreas.

4.62. En complemento a la consulta anterior, en el sentido de la elección de especies en el mencionado segundo escenario, se requiere aclarar si considerará la oportunidad de usar especies arbóreas de la zona, utilizando semillas del lugar.

4.63. Se solicita al Proponente aclarar el concepto de "balance hídrico del sitio", en el sentido de aclarar, por ejemplo, la eventual estrategia de riego a utilizar en el escenario 2, agua a utilizar, entre otros.

4.64. Sobre la consulta anterior, se solicita al Proponente aclarar si incurrirá en estrategia de riego en el escenario 1, ante algún déficit en el balance hídrico de los sitios, en el contexto de cambio climático.

4.65. Respecto del seguimiento y el éxito de la medida "Restitución de las características del terreno", se solicita al Proponente entregar su respectiva métrica y fórmula de cálculo, como también las variables y metodología de seguimiento.

4.66. En complemento a la consulta anterior, se requiere ampliar información, incluyendo un Plan de "Restitución de las características del terreno" que describa cada una de las actividades a ejecutar. Al respecto, dicho Plan deberá contener a lo menos, lo siguiente:

a. Objetivo del Plan.
b. Descripción ecológica del sitio afecto a restitución de las características del terreno.
c. Determinación de metas acotadas y medibles.
d. Descripción de cómo el Plan se inserta en el paisaje.
e. Descripción de las actividades a efectuar.
f. Presentación de estándares de desempeño del Plan, indicando los verificadores de desempeño.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

g. Presentación de un protocolo de seguimiento para los verificadores de desempeño.

4.67. En función de las consultas previamente señaladas, se solicita al Proponente actualizar su análisis, utilizando alguna métrica que permita descartar ECC del artículo 6°, letra b) del RSEIA.

Fauna

Línea base Vertebrados

4.68. El Proponente indica en su índice 2 tablas iguales, se solicita al Proponente aclarar dicha información.

Tabla 3-31: Listado de Vertebrados Terrestres Registrados en el Área de Influencia (campaña primavera). 311
Tabla 3-32: Listado de Vertebrados Terrestres Registrados en el Área de Influencia (campaña primavera) 315

4.69. El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en el Oficio Ord. N°880/2023 realizó una observación en torno a presencia de *Leopardus guigna* (guiña) y *Collepatus chinga* (chingue) además de otros carnívoros nativos, registrados en estudios previos en la zona geográfica, la cual poseería una alta abundancia relativa en ambientes de bosque esclerófilo costero mediterráneo, bosque espinoso costero mediterráneo y, en menor abundancia, monocultivo de pino. Al respecto dicho órgano de la administración del Estado señala lo siguiente: *"Al análisis de los contenidos de fauna en el Anexo 2.1 Caracterización Ambiental, se concluye que sus resultados no se condicen con estudio que este Servicio realizó junto a otras instituciones sobre mismo territorio desde el año 2021, en el cual mediante el uso de fototrampeo se evaluó el ensamble de meso mamíferos carnívoros que ocupan estos territorios. De estos resultados, fue posible obtener datos significativos con una abundancia relativa de casi un 10% para Leopardus guigna y Conepatus chinga, marcando presencia Lycalopex sp, y Galictis cuja con una tasa menor, ahora bien, estos datos no dejan duda del permanente uso de este ecotipo por meso mamíferos nativos, no solo para desplazamiento, sino como residencia y zona reproductiva, ya que hemos detectado reproducción y crianza exitosa, con presencia de individuos crías, juveniles y adultos en todas las especies".*

Atendiendo a estos antecedentes y la baja relación entre el número cámaras trampas desplegadas en terreno (4), esto no sería representativo del área de influencia del proyecto, ya que además no considera ambientes relevantes como quebradas y bosque nativo, en particular, en el sector del Parque Fotovoltaico. Se solicita considerar las recomendaciones contenidas en la ficha FA-07 Trampas cámara (mamíferos) contenida en la Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015), y realizar una campaña de terreno complementaria para esta metodología en primavera, representativa y que permita una adecuada caracterización de los distintos ambientes de fauna**.**

4.70. No se adjunta el archivo KMZ con los ambientes descritos para la componente Fauna en el anexo correspondiente. Se solicita al Proponente entregar el archivo correspondiente según en DT de campañas: Criterio técnico para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022).

4.71. Se registró la presencia de cururerras en el Área de Influencia del proyecto al interior del PFV, registros puntuales que no detallan la manera en que fueron marcadas las madrigueras. La madriguera de cururo se extiende de manera areal, por lo que un registro puntual no da cuenta de cuanto abarca bajo tierra. Por lo tanto, se solicita al Proponente aportar con esta información, y en caso de ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

necesario, complementar con una nueva campaña que permita verificar la extensión areal de las madrigueras de cururo.

4.72. En la Tabla 3-49: Caracterización de los Vertebrados Terrestres Registrados en el Área de Influencia, se describe *Coscoroba coscoroba* (cisne coscoroba) y *Conepatus chinga* (chingue) como especies con un estado de conservación en peligro y rara, respectivamente. Sin embargo, el Reglamento de Calificación de Especies (RCE) en su proceso número 17, los clasifica como preocupación menor. Por lo tanto, se solicita actualizar los estados de conservación de la tabla 3-49 para ambas especies.

4.73. La Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015) para el método tránsito aéreo, detalla que se debe considerar un "horario cercano al amanecer o al atardecer" para el muestreo. Los horarios diurnos en que se desarrolló el tránsito aéreo para los puntos TA1 y TA2, tanto en primavera como en otoño fueron a las 10:30-11:30. En este sentido, los horarios prospectados se alejan de la condición "cercano al amanecer" siendo más cercanas a mediodía. Por lo tanto, se estaría configurando un submuestreo para esta metodología. Se solicita al Proponente repetir el estudio de tránsito aéreo, con la realización nuevamente de los puntos de muestreo en función de la metodología señalada en la Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (SEA, 2015).

4.74. En la campaña de Fauna Invertebrada se registró *Granmoestela rosea* (araña pollito) y *Acantogonathus pissi* (araña cebra dorada), con estados de conservación corresponden de vulnerable y preocupación menor respectivamente. Sin embargo, el Proponente no realiza el descarte de ECC del artículo 11 del Capítulo 02 de la presente DIA sobre las especies de invertebrados mencionadas anteriormente. Es más, se indica que *el área de influencia del proyecto se encuentra inserta en un sector altamente intervenido antrópicamente, lo que puede influir en la abundancia y riqueza de las especies de invertebrados presentes.* En este sentido, las obras, partes y acciones del Proyecto no están siendo consideradas en entorno a la eventual afectación en pérdida de ejemplares para ambas especies, sino más bien la justificación está dada por la condición base en que se define el ambiente como "un sector altamente intervenido antrópicamente". Por lo tanto, se requiere una justificación adecuada y fundada que garantice la inexistencia de los ECC del artículo 6°, letra b) del RSEIA que se relacionen con las obras, partes y acciones del Proyecto sobre estas especies en particular**.** Dada la presencia de especies de muy baja movilidad, su condición de invertebrados no voladores y grado de amenaza se hace necesario considerar acciones que aseguren que no se producirá pérdida de *Granmoestela rosea* (araña pollito). Se recomienda implementar un Plan de Rescate en todos aquellos lugares de registro, el cual será parte integral del proceso de evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Figura 1: especies de invertebrados con categoría de conservación en el proyecto.

4.75. En el capítulo de compromisos ambientales voluntarios, el Proponente plantea una pertubación controlada, el cual considera la "Guía Técnica para implementar medidas de rescate/relocalización y Perturbación controlada" (SAG, 2014). Sin embargo, no considera el Criterio de evaluacion en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de una perturbacion controlada (SEA, 2022), por lo que el Proponente deberá actualizar el CAV-05 y el CAV-06, utilizando el documento de criterio mencionado.

4.76. Ante la presencia de especies de baja movilidad y otras, se requiere aclarar fundadamente, cómo el Proyecto se hará cargo de la pérdida y fragmentación de hábitat, a propósito de la magnitud del Proyecto, donde el cerco perimetral responde a un descomponedor ecosistémico de gran impacto.

4.77. El Proponente no realiza una evaluación adecuada para descartar los ECC del artículo 11 de la Ley, solo detalla las especies registradas en la Línea Base de la presente DIA. Además, se insta a revisar el Anexo 2.1 de la DIA "Caracterización ambiental".

> Un total de 15 especies están actualmente listadas en alguna categoría de conservación, cifra que representa el 20,3% del total de especies nativas documentadas. Con el mayor grado de amenaza se encuentra el sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*), adscrito a la categoría Casi Amenazada; mientras que el lagarto chileno (*Liolaemus chiliensis*), la lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) y la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*); el pato cuchara (*Spatula platalea*); el zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), el zorro chilla (*Lycalopex griseus*), el cururo (*Spalacopus cyanus*), el coipo (*Myocastor coypus*) y los murciélagos cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), orejudo menor (*Eptesicus montanus*), rojo (*Lasiurus varius*) y oreja de ratón del sur (*Myotis chiloensis*), conforman el grupo de especies adscritas a la categoría Preocupación Menor. Durante ambas campañas no se detectó fauna amenazada de extinción en el área de influencia del Proyecto.
>
> Mayores antecedentes se entregan en el Anexo 2.1 de la DIA "Caracterización ambiental".

Por otro lado, luego de revisar el Anexo 2.1 en el apartado de fauna solo existe una recapitulación en torno al levantamiento de la línea base, concluyendo de la siguiente manera:

> De acuerdo con los antecedentes presentados, se concluye que durante las campañas de levantamiento de información de caracterización ambiental, no se detectó fauna amenazada de extinción en el área de influencia del proyecto Parque Fotovoltaico Andino Los Maitenes. Por otra parte, se registró fauna de baja movilidad, incluyendo un anfibio (*Pleurodema thaul*), tres reptiles (*Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis*) y un roedor fosorial endémico (*Spalacopus cyanus*); por lo que las especies indicadas poseen la mayor singularidad y presentan el mayor interés de conservación, requiriéndose la implementación de medidas de manejo en forma previa a la ejecución del proyecto.

De acuerdo a dicho contexto, se requiere aclarar fundadamente en torno a la información levantada en terreno, en relación con las obras, partes y acciones del proyecto en sus distintas etapas (construcción, operación y cierre) para descartar los ECC del artículo 6°, letra b) del RSEIA, considerando, por ejemplo, *Pleurodema thaul* como una especie susceptible por su baja movilidad y hábitat restringido (asociación con cuerpos de agua).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.78. Por último, la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023) define la fragmentación del ecosistema como: *"(…) la interrupción total o parcial de la continuidad espacial de un ecosistema generando la aparición de un borde de ecosistema alterado*. Además, la Guía de descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA (2015) *detalla que la evaluación de impacto es necesario estimar la fragmentación de hábitats previa y pos la ejecución del proyecto*. Se requiere aclarar cómo se descarta los ECC del artículo 6°, letra b) del RSEIA, teniendo presente las obras, partes y acciones del proyecto, dada la magnitud de la superficie afectada, los ambientes afectados, así como la duración y permanencia del impacto en especie sensibles presentes en el área, como güiña (*Leopardus guigna*), que podría determinar un impacto significativo.

4.79. Se solicita al Proponente pronunciarse de manera fundada respecto de un eventual impacto de fragmentación de hábitat, así como la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 6°, letra b) del RSEIA, dado que la pérdida o fragmentación de hábitat a gran escala para especies de fauna nativa es considerada como Impacto Significativo.

Ruido en Fauna

Área de Influencia

4.80. En el numeral 4.1.2, el Proponente indica que considerará como criterio para definir el área de influencia un nivel de 64 dBA, que correspondería al menor nivel de ruido de fondo medido en los sectores de fauna. Llama la atención la magnitud de dicho valor, toda vez que en toda la campaña de mediciones de ruido de fondo en "receptores humanos", en ningún caso se superaron los 47 dBA. Junto con lo anterior, las tablas que contienen los resultados de las mediciones de niveles basales de ruido en receptores de fauna (Tablas 11 y 12) no indican este valor. En consecuencia, se solicita al Proponente rectificar el nivel de ruido de fondo considerado para la definición del área de influencia de ruido en la componente fauna y por ende, la superficie del AI. Para ello, se solicita tener en cuenta lo indicado en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa".

Puntos de medición

4.81. En el numeral 4.2.2 del estudio, el Proponente describe e indica los puntos de medición de ruido para la evaluación de fauna nativa y las especies asociadas. Sin embargo, no se delimita el área correspondiente a los hábitats HR-1 al HR-4. Lo anterior cobra relevancia, ya que el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" indica que, para caracterizar adecuadamente los receptores para efectos de la evaluación de impactos asociados a ruido, se deberá contemplar también el polígono de la extensión de las áreas representativas de los receptores en planos a escala adecuada en formato kmz o shp. Por lo tanto, se solicita aclarar la representatividad de los puntos de evaluación de fauna escogidos, respecto a las áreas donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. En línea con lo anterior, se solicita incorporar a la entrega el polígono de la extensión de dichas áreas en formato kmz o shp.

Resultados de las mediciones

4.82. En el numeral 4.3, el Proponente presenta los resultados de las mediciones de niveles basales de ruido en asentamientos humanos y componente fauna, identificando los puntos de medición, nivel de presión sonora continuo equivalente, nivel de presión sonora mínimo, nivel de presión sonora máximo y fuentes de ruido presentes al momento de la medición, identificadas en orden de relevancia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Al respecto y en general, no se describe adecuadamente la metodología para obtener el ruido de fondo, la hora y duración, con tal de verificar que la medición fue realizada en la condición más desfavorable. En particular, para el caso de las mediciones de componente fauna, el Proponente no presenta la componente espectral de las mediciones, de acuerdo con lo indicado en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa". Por lo tanto, se solicita presentar la metodología para la obtención de ruido de fondo, horario y duración de las mediciones realizadas, con tal de verificar la condición más desfavorable (menor ruido de fondo). Además, se solicita presentar la componente espectral de las mediciones de los receptores de fauna.

4.83. En el numeral 4.3.2 del estudio de ruido, se presentan las mediciones de ruido de fondo en los receptores de fauna nativa, donde el Proponente indica en Tabla 10, que en todas las mediciones se presenta viento y en F1 y F4 se presentan vientos fuertes, incluyendo actividades de construcción en este último punto. Al respecto, el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" indica que se deberá medir en condiciones de baja velocidad de viento (idealmente no mayor a 5 m/s), ausencia de lluvias y fuentes de ruido inusuales que no sean propias del hábitat de relevancia. Por lo tanto, se solicita justificar que las mediciones realizadas en F2 y F3 presentan una baja velocidad de viento, en caso contrario, se solicita rectificar y realizar las mediciones en las condiciones que indica el criterio de evaluación citado. En el de las mediciones en los puntos F1 y F4, también se solicita rectificar y realizar las mediciones en las condiciones que indica el criterio de evaluación citado.

4.84. En línea con la consulta anterior, en las Tablas 11 y 12 el Proponente presenta los resultados de mediciones de ruido de fondo en receptores de fauna, en período diurno y nocturno, respectivamente. Al respecto se aprecian inconsistencias entre ambas tablas, toda vez que se repiten los valores en ponderación A y los valores en ponderación Z y C son distintos, de acuerdo con el período presentado. En vista de lo indicado, se solicita rectificar los resultados de niveles de ruido de fondo presentados en dichas tablas.

Modelación

4.85. En el numeral 5.2.1 se presentan las fuentes consideradas para la Fase de Construcción. Al respecto, se pude apreciar que no está incluida la actividad de tendido del conductor con dron. Sin perjuicio de que el tránsito aéreo no está considerado para la evaluación del D.S. N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita considerar el impacto en la fauna nativa del uso de dron para la actividad de tendido del conductor. Para ello, se solicita tener en cuenta lo establecido en la letra b) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para evaluar si se genera o no impacto sobre la salud de la población se debe considerar *"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 presente Reglamento"*. Además, se deberán considerar lo indicado en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa".

4.86. En el numeral 6.1.3.1 se indican los resultados de la modelación de la Fase de Construcción del Proyecto, para los receptores de fauna. Al respecto, en las Figuras 22 y 23 se indica que se presentan los mapas de ruido en ponderación C para F1 y F4, respectivamente, pero en la leyenda de ambas láminas se precia que estos resultados están en ponderación A. Se solicita aclarar esta diferencia y en caso de ser necesario, rectificar presentando mapas de ruido con la ponderación adecuada para la correcta evaluación de los umbrales.

4.87. Vista la Declaración de Impacto Ambiental, y revisada las acciones propuestas para especies de baja movilidad (CAV 05 Perturbación Controlada par Reptiles), y considerando lo pertinente al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

manejo de fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, se solicita al Proponente, consignar las definiciones establecidas en el documento: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022), a lo menos para la etapa de construcción de la presente iniciativa de inversión.

4.88. Revisada la Declaración de Impacto Ambiental, y vista las acciones propuestas para micromamíferos – roedores (CAV 06 Perturbación Controlada de Cururos), y considerando lo pertinente al manejo de fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, se requiere al Proponente, diseñar lo pertinente, conforme las definiciones del documento: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022), a lo menos para la etapa de construcción del Proyecto.

4.89. Revizada la Declaración de Impacto Ambiental, y considerando lo señalado en el anexo 2.1 caracterización ambiental, lo cual indica: *"La evaluación del Índice de Riesgo Morfo-Conductual de las aves registradas durante la evaluación de tránsito aéreo, evidenció que tanto el jote de cabeza colorada (Cathartes aura) como el jote de cabeza negra (Coragyps atratus) son las especies con mayor susceptibilidad a colisionar con la línea de transmisión eléctrica, dado que sus hábitos de forrajeo propician su desplazamiento a distintos niveles de altitud, ya que ambas especies acostumbran bajar a nivel del suelo para alimentarse de animales muertos y luego remontar altura con las corrientes térmicas, por lo que sus vuelos involucran el rango de mayor riesgo de colisión definido en este estudio (8-40 m)"*. Basado en lo anterior, se solicita al Proponente definir acciones o medidas que minimicen efectos sobre la avifauna registrada, tanto en la postación como a las distintas líneas de conducción eléctrica.

4.90. Analizada la Declaración de Impacto Ambiental, inclusive lo pertinente al componente biótico – fauna terrestre, y considerando lo señalado: *"Por otra parte, se registró fauna de baja movilidad, incluyendo un anfibio (thaul), tres reptiles (tenuis) y un roedor fosorial endémico (cyanus); por lo que las especies indicadas poseen la mayor singularidad y presentan el mayor interés de conservación, requiriéndose la implementación de medidas de manejo en forma previa a la ejecución del proyecto"* (anexo 2.1 - 3.3.6. Conclusiones), se requiere al Proponente implementar acciones o medidas ambientales destinadas a conservar especies de interés en el área de influencia, para las distintas etapas del Proyecto.

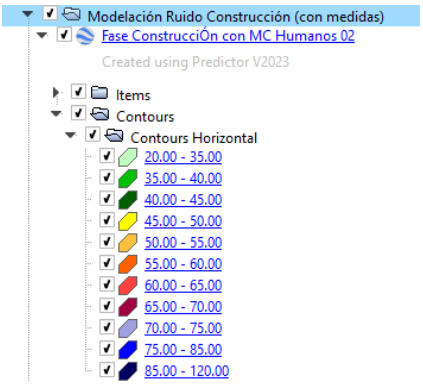
Impacto por ruido en fauna

4.91. No se delimitan los hábitats de relevancia para los receptores de fauna F1, F2, F3, F4 ni tampoco para las especies de fauna nativa registradas en las campañas donde se emplazarán las obras del proyecto, en relación con la modelación de ruido. Se recuerda que el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022) establece que los receptores de fauna corresponden a las *especies nativas descritas en el área de influencia del proyecto*. Por lo tanto, se solicita al Proponente los archivos en formato KMZ de los hábitats de relevancia del proyecto junto con su caracterización en el documento de ruido, tal como se indica en DT de campañas: Criterio técnico para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022).

4.92. Se solicita al Proponente los archivos de KMZ para la fase de construcción y operación en los estados Diurno y Nocturno. Esto puesto que se requiere evaluar los efectos para las especies con comportamiento nocturno como Quirópteros.

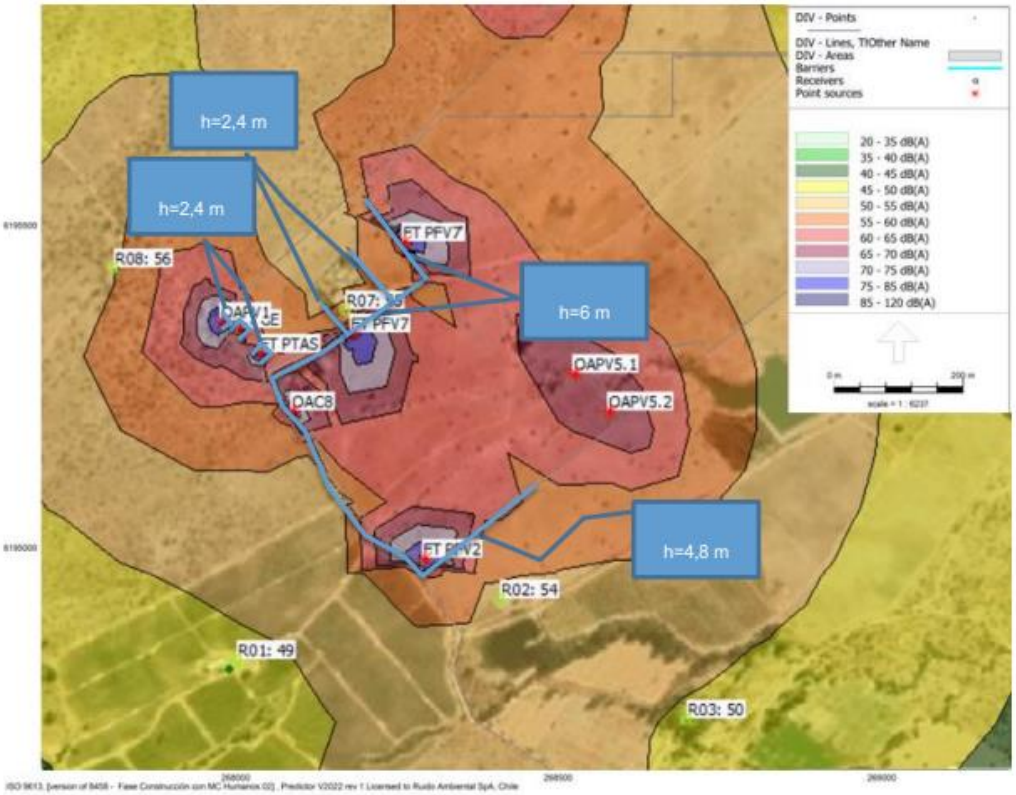
4.93. En complemento a la consulta anterior, se solicita que además el rango de las ponderaciones sea calculado de 5 en 5, como se solicita en el Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022). Los dos últimos rangos no respetan dicha exigencia, por lo que se requiere rectificar dichos rangos para todo el producto de KMZ.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321



4.94. El Anexo 2.3 Estudio y evaluación de ruido y vibraciones, se observa en la figura 27 las barreras acústicas perimetrales en torno del sector del Parque Fotovoltaico. Al respecto, se solicita al Proponente evaluar si las barreras acústicas pueden contribuir a la fragmentación del hábitat en el periodo de la Fase de Construcción del Proyecto.

FIGURA 27. MAPA DE RUIDO CON UBICACIÓN Y ALTURA DE BARRERAS ACÚSTICAS PARA RECEPTORES R2, R7 Y R8 – FASE DE CONSTRUCCIÓN



Recurso hídrico

4.96. En relación a las obras en el suelo, en los apartados 1.7.2.2.11 Caminos internos PF, 1.7.2.2.13.2 Estructuras de soporte, 1.7.2.2.15 Cableado (Baja y Alta tensión), y 1.7.2.2.19 Cierre perimetral, del capítulo 1.7.2 Descripción de las partes, acciones y obras permanentes, 1.8.1.2.7 Habilitación de caminos existentes, 1.8.1.3.1 Habilitación de la instalación, 1.8.1.5 Montaje de estructuras de soporte,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

1.8.1.9 Construcción y habilitación de Subestación Elevadora, 1.8.1.9.2 Construcción plataforma, 1.8.1.9.3 Construcción de fundaciones SE, 1.8.1.10.5 Excavaciones LAT, del capítulo 1.8 Descripción de la fase de construcción, y 1.10.1.1.1 Habilitación de la instalación del capítulo 1.10 Descripción de la fase de cierre; se contemplan obras en el suelo y/o subsuelo, tales como: el hincado de las estructuras de soporte de los paneles, la construcción de zanjas para el cableado de baja y alta tensión, y la excavación para fundaciones. La profundidad máxima de excavación mencionada corresponde a 3 m dentro del área del Parque Fotovoltaico, relacionada a las fundaciones de la Subestación Elevadora, y 3,1 m en la zona de la Línea de Alta Tensión (LAT). Al respecto, se solicita la excavación de 2 calicatas, de profundidad igual a las excavaciones máximas a realizar en el Proyecto. Si bien, hasta el momento la profundidad máxima de excavación corresponde a las mencionadas, se debe dar certeza para determinar cuál será efectivamente la mayor profundidad de excavación. La ubicación de dichas calicatas se debe realizar en zonas cercanas a las obras que requieren excavaciones más profundas.

Se sugiere realizar una calicata en la zona donde se ubicará la Subestación Elevadora, y otra en la zona donde se ubicarán las torres de la Línea de Alta Tensión, entre los vértices V4 y V8 (para que tenga una distancia prudente a la primera calicata). En el caso que se determine una zona cuya excavación sea más profunda que la fundación de la Subestación Elevadora, se solicita una tercera calicata en dicha zona.

4.97. Con respecto a la determinación del nivel freático en la zona de estudio, en el Anexo Ap. 2.1.4 Estudio Hidrogeológico, el Proponente entrega información de la medición de un pozo (Pozo 1) dentro de las inmediaciones del terreno donde se ubicará el Parque Fotovoltaico, cuyas coordenadas son UTM Norte: 6.195.146m, Este: 269.059m, en Datum WGS84, huso 19S. Además, entrega información acerca de los Pozos de Monitoreo de la DGA cercanos al Proyecto. En el gráfico de la figura 5-8: Nivel de napa en pozos DGA, se observa que el nivel freático oscilaría en los 5 m de profundidad. Además, con respecto a la variación estacional del pozo APR La Estrella mostrada en los gráficos de las figuras 5-9: Gráfico de Nivel Estático en pozo APR La Estrella y 5-10: Gráfico de caja para pozo APR La Estrella, se desprende que el nivel freático se encuentra más somero entre los meses de julio a septiembre, por lo que la medición realizada el día 20 de octubre de 2022 no corresponde al peor escenario. Al respecto, se solicita ampliar la información relacionada a la ubicación del nivel freático en la zona en estudio, rectificando la fecha de medición acorde a lo mencionado sobre los meses del peor escenario (julio a septiembre).

4.98. Con respecto a las obras de atraviesos de cauce, en terreno se identificó una zona donde se prevé la necesidad de construir una obra de atravieso de cauce no considerada en el PAS 156 presentado por el Proponente, ubicada en el camino entre las torres V2 N°8 y N°9, cuyas coordenadas aproximadas son UTM Norte: 6.196.679 m, Este: 267.008 m, en Datum WGS84, huso 19S. Se solicita considerar el citado atravieso dentro de las obras, basándose en la "Guía PAS 156 Permiso para efectuar modificaciones de cauce". Además, es importante que se considere la "Guía Metodológica para la consideración del Cambio climático en el SEIA" para el diseño de las obras, siempre apuntando a la menor intervención posible, para no generar impactos en los ecosistemas presentes. A continuación, se muestran 2 imágenes con la ubicación del área mencionada: en la primera se encierra dicha área en un recuadro rojo y en la segunda se muestra una fotografía aérea:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.99. En complemento a la consulta anterior, se identificaron quebradas, regueros y ondulaciones de terreno que atraviesan el camino existente, cuyas coordenadas se presentan en la tabla a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Quebrada, reguero u ondulación	UTM Norte	UTM Este
Q1	6195369	267806
Q2	6195429	267754
Q3	6195521	267631
Q4	6195621	267411

Q5	6195811	267064
Q6	6196861	266859
Q7	6197150	266621

Por otra parte, aproximadamente a 15 m al este de la torre V6 N°20, se observó una quebrada con evidencias de erosión y generación de cárcavas, lo que se muestra en las imágenes siguientes.

En virtud de lo señalado, se solicita analizar y monitorear la erosión de la zona, de ser retrógrada, evaluar si el avance de esta erosión podría afectar la ubicación de alguna torre. Es importante mencionar que la erosión puede afectar las fundaciones de las torres e instalaciones en general, al hincado de los paneles, y a las zonas de las obras de atraviesos de cauces, por lo que resulta necesario el análisis y monitoreo de erosión en todas las zonas del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.100. En relación con las características estratigráficas de la zona del Proyecto, en el Anexo Ap. 2.1.2 Estudio de Suelos, en la zona del parque fotovoltaico, se identifica "una estrata fuertemente compacta" (tosca o estrato rocoso), la cual está presente a partir de una profundidad variable, entre 20 y 40 cm. Además, se agrega que: *"Dicha condición de suelo limita el desarrollo y exploración de raíces en profundidad, influye en el drenaje (drenaje imperfecto) y afecta en la condición de agua aprovechable"*. Al respecto, es importante mencionar que hay estratos sedimentarios y volcanosedimentarios que se describen como tosca, y que corresponden a piedra caliza o ceniza. En el primer caso, las rocas calcáreas presentan un alto nivel de disolución ante la presencia de agua, y en el segundo caso, los estratos de ceniza corresponden a niveles impermeables, que impiden el flujo de agua subterránea vertical y la infiltración.

En este contexto, toma importancia la distinción e identificación del tipo de roca presente, debido a su influencia en el comportamiento hidrogeológico del sector. Además, es importante mencionar que, si el estrato corresponde a rocas calcáreas, la disolución de estas podría afectar la consistencia del terreno y gatillar procesos de remoción en masa del tipo deslizamientos de suelo, y, si corresponde a cenizas, al impedir la infiltración de agua a estratos más profundos, podría generar saturación de la capa de suelo emplazado sobre la tosca, lo que puede gatillar procesos de remoción en masa del tipo flujo. En la misma línea, se observó que la composición del terreno es altamente arcillosa, suelos típicamente susceptibles a remociones en masa del tipo reptación y licuefacción, lo que puede afectar a las fundaciones de las torres. Al respecto, se solicita analizar la geotecnia de la zona del Proyecto, tanto de los caminos como de la zona del parque fotovoltaico. Para esto, se sugiere realizar calicatas que permitan identificar la potencia del estrato rocoso o tosca mencionada.

4.101. En cuanto a la instalación de las torres, en relación con los escarpes necesarios para la instalación de estas, se observó en terreno que la topografía del relieve presenta desniveles considerables, lo que requiere de excavaciones de dimensiones significativas. En el mismo sentido, al realizar los escarpes necesarios, se debe considerar la evacuación de las aguas lluvia. Por otro lado, en terreno se verificó que la torre N°14 se encuentra en una zona de reforestación. Se solicita ampliar información con respecto a la ubicación de la torre mencionada y su relación con el área de reforestación identificada, y la superficie de intervención para su emplazamiento.

4.102. Analizada la Declaración de Impacto Ambiental, inclusive la letra d) Inundación por desborde de cauces, del numeral 2.8.4. Metodología del Anexo 2.1 Caracterización Ambiental, y considerando lo pertinente a sectores sujetos a inundaciones o amenazas similares, en el área de influencia del proyecto, se solicita al Proponente ampliar los antecedentes sobre la presencia de cauces y/o caracterización de microcuencas en el área de intervención de proyecto, a modo de establecer posibles lugares de restricción a obras permanentes o en su defecto la necesidad de establecer obras de contención.

4.103. Se solicita al Proponente ampliar información describiendo las acciones o planes que desarrollará, en relación con la preservación de la calidad de las aguas en la zona donde se emplaza la fosa séptica.

4.104. De acuerdo con las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 6° del RSEIA.

Artículo 7° del RSEIA

Medio Humano, Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.105. Según lo informado en el anexo 2.1, Caracterización Ambiental, punto 9.4.5 “Estructura para la caracterización del AI en SVCGH Para la presente descripción se consideró el Capítulo 4 de la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), el cual señala que cuando “…los impactos resultan ser significativos, será necesario describir los atributos de los SVCGH a un nivel detallado” (SEA, 2020, pág. 50).

Considerando que este Proyecto corresponde a una Declaración de Impacto Ambiental, en la cual se descartan potenciales impactos, el presente informe describirá de manera detallada los SVCGH, lo cual permite identificar la condición basal del objeto de protección en el Área de Influencia asociado al Proyecto, de manera tal de elaborar un correcto análisis de Efectos, Características y Circunstancias.” Se solicita al proponente describir según lo anteriormente señalado los SVCGH. Dado que no se evidencian los análisis de información, indispensable para predecir y evaluar los impactos ambientales de un proyecto o actividad y de esta manera descartar algunos de los efectos, características o circunstancias (ECC) descritas en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

4.106. Se describe en el punto 9.4.5, Estructura para la caracterización del AI en SVCGH, “El contenido para describir los atributos del área de influencia de los SVCGH, según las circunstancias que identifica el artículo 7° del RSEIA, se basó en la propuesta de descripción en detalle de la guía anteriormente citada. Esta información fue organizada de acuerdo con las cinco dimensiones constitutivas de los grupos humanos, señaladas en el artículo 18 literal e.10 del RSEIA. En ella se detalla el contenido: Tabla 9-2: Contenidos de descripción general sobre la caracterización del AI SVCGH.” Se solicita detallar en base a lo propuesto a las cinco dimensiones que constituyen los grupos humanos señalados en el Articulo 18 literal e.10) del RSEIA.

4.107. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, punto 9.5 resultados; se solicita al Proponente abordar con mayor detalle para esta descripción lo establecido en el Guía para la Descripción del uso del Territorio (SEA, 2013), información que contiene una definición que permite clarificar los elementos físicos que evidencian la presencia de grupos humanos, indicado en el Artículo 7 del RSEIA incorporando de manera detallada los literales a), b), c), d) y e).

4.108. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, punto 10.6. Conclusiones se solicita al Proponente pormenorizar en las siguientes Guías para dar un mayor acercamiento a las materias descritas en el presente informe y que tiene como finalidad descartar algunos de los efectos, características o circunstancias (ECC) descritas en el artículo 11 de la Ley N°19.300.

4.109. Según los datos obtenidos del Reporte Comunal del año 2023 proporcionado por la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (disponible en https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/reporpdf.html?anno=2023&idcom=6204), la comuna de Marchigue cuenta con una población de 3,321 habitantes en su zona urbana. Además, dispone de 2 Postas de Salud Rural, 1 Hospital y un cajero automático del BancoEstado.

En relación a lo anterior, en el Capítulo 1 "Descripción del Proyecto", en el apartado 1.8.3 sobre Mano de Obra, el Proponente estima un máximo de 400 trabajadores durante los momentos de máxima demanda. Esto representa un aumento del 12% en la población en comparación con la población urbana de la comuna de Marchigüe debido a la ejecución del proyecto.

En este contexto se solicita al Proponente proporcione mayores antecedentes, sobre las medidas de gestión que se implementarán para garantizar la preservación de los sistemas de vida y las costumbres de los grupos humanos, en particular, en lo que respecta a la "Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica”, según lo establecido en la “Guía sobre el Área de Influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos“ disponible en el Centro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

de Documentación de la página web del SEA https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf.

4.110. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Actividad Ganadera, el Proponente menciona lo siguiente: *"Respecto a la actividad ganadera en el Camino Interno S/N, destaca la presencia de ganado ovino, siendo un clan familiar el que tiene la mayor proporción en el territorio con aproximadamente 2.000 cabezas de ganado, las cuales son destinadas para la venta…"*. En este contexto, es necesario proporcionar información adicional acerca de las medidas de gestión que se implementarán para asegurar que no se afecte el desarrollo normal de la actividad mencionada. Esto se lleva a cabo con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en el artículo 7, letra a) del Reglamento del SEIA.

4.111. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Actividad Agrícola, el Proponente señala lo siguiente: *"En la zona del Camino Interno S/N (ver Figura 9-8) existe una plantación de tunas, la extensión de esta plantación es cercana a 80 hectáreas y en las temporadas de cosechas otorga trabajo para alrededor de 12 a 15 temporeros…"*. En este contexto, es necesario proporcionar información adicional acerca de las medidas de gestión que se implementarán para asegurar que no se afecte el desarrollo normal de la actividad mencionada. Esto se lleva a cabo con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en el artículo 7, letra a) del Reglamento del SEIA.

4.112. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Elaboración de Carbón, el Proponente señala lo siguiente: "La elaboración de carbón en el Camino Interno S/N se lleva a cabo por el dueño de alrededor de una hectárea y media de terreno, por cerca de trece años, corresponde a uno de los predios al inicio del Camino Interno S/N…", todo complementado con la figura 9-13. En este contexto, es necesario proporcionar información adicional acerca de las medidas de gestión que se implementarán para asegurar que no se afecte el desarrollo normal de la actividad mencionada, con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en el artículo 7, letra a) del Reglamento del SEIA.

4.113. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Elaboración de Carbón, el Proponente señala lo siguiente: "En la zona del Camino Interno S/N (ver Figura 9-8) existe una plantación de tunas, la extensión de esta plantación es cercana a 80 hectáreas y en las temporadas de cosechas otorga trabajo para alrededor de 12 a 15 temporeros.", todo complementado con la figura 9-8. En este contexto, es necesario proporcionar información adicional acerca de las medidas de gestión que se implementarán para asegurar que no se afecte el desarrollo normal de la actividad mencionada, con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en el artículo 7, letra a) del Reglamento del SEIA.

4.114. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, numeral 9.6 Conclusiones, donde se menciona: "Parte de las obras y acciones del Proyecto tendrán un uso común con el Camino Interno S/N, del cual hacen uso exclusivo los dueños y trabajadores residentes del sector (10 viviendas), este camino es de suelo natural, se encuentra en mal estado y en él se emplazan 7 portones, a parte del principal, el cual se encuentra con llave desde alrededor de las 19:00 en adelante. En este contexto, resulta imperativo, que el Proponente pueda suministrar información adicional acerca de las medidas de gestión que se aplicarán para garantizar la preservación sin alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, que en este caso comprenden 10 viviendas. Este objetivo se persigue con el propósito de prevenir cualquier efecto adverso, características o circunstancias contempladas en los apartados b), c) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.115. A modo de descartar la existencia de impactos relacionados con la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo indicado en la Tabla 4-4 Asignación de viajes – Fase de Construcción y Tabla 4-7 Asignación de viajes – Fase de Operación, Anexo 2.6 Modelación Vial de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

a. Elaborar un cuadro resumen señalando la cantidad de viajes de ida y de regreso que se generarán diariamente durante la etapa de construcción y operación, contemplando el Tramo 2.

b. Ampliar la información relacionada a la cantidad de vehículos de transporte de insumos y residuos que transitaran por la ruta ante mencionada, contabilizando los viajes de ida y regreso.

c. Forma de estimación para cada tipo de vehículo en la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto.

Lo anterior a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7º, literal b) del Reglamento del SEIA.

4.116. En complemento a consulta anterior, se deberá presentar un plan de comunicación a la comunidad que dé cuenta de las acciones a implementar por el Proyecto, de manera que esta se encuentre informada ante eventuales emergencias, producto de las labores durante la etapa de construcción y operación.

4.117. Según lo detallado en el Capítulo 1, "Descripción del Proyecto", en el numeral 1.9.1.2.1 Mantenimiento preventivo y correctivo; Mantenimiento de Caminos, señala: "Control de polvo: En los caminos internos, donde exista movimiento de vehículos y se encuentren comunidades aledañas o viviendas, se hace necesario el control de polvo en épocas de mayor temperatura, mediante la humectación de caminos. La aplicación de esto se realizará mediante camión aljibe y el agua será obtenida del efluente tratado de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas que estará en condiciones de agua de riego según lo establecido en la NCh 1.333. Se solicita al Proponente ampliar la información, estableciendo la periodicidad diaria en la ejecución de la humectación de los caminos.

4.118. En cuanto a las actividades productivas indicadas en el numeral 9.5 Resultados, literal b) Usos del territorio del Anexo 2-1 Caracterización ambiental, se identifica que en las localidades rurales de Marchigüe, Trinidad, Los Maitenes y Chequén el uso del territorio está destinado a un uso residencial, a la agroindustria (presencia de fundos y de viñas), y la agricultura y ganadería a pequeña escala con plantaciones de frutales y la presencia de ganado en su mayoría de tipo ovino. En cuanto a lo anterior, se requiere ampliar mayores antecedentes respecto a la interacción del proyecto, considerando los potenciales efectos sobre la actividad productiva, descartando las alteraciones significativas a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

4.119. En virtud de lo mencionado en el Oficio Ordinario N°968 del 11 de septiembre de 2023 de la CONADI, donde es señalado que el Proyecto consiste en: *"(...) la construcción y operación de una planta fotovoltaica que proveerá aproximadamente 84 MW de potencia nominal al Sistema Eléctrico Nacional. Para la producción de energía utilizará 133.140 paneles fotovoltaicos de 700 Wp de potencia nominal (133.140 x 700 Wp = 93 MWp de potencia instalada), los cuales estarán montados sobre estructuras con seguimiento solar con eje este-oeste, agrupados en un total de 4.755 string (cantidad de paneles fotovoltaicos conectados en paralelo) de 42 módulos dobles"* (DIA, cap.2, p.5). Se localiza en la comuna de Marchigüe, Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins. Tendrá una vida útil de 40 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Otro de los puntos abordados, establece que la metodología de caracterización del AIMH el Proponente no entrega una descripción sobre la misma, y adjunta un set de 12 consentimientos informados y la trascripción de una entrevista. Debido a la escasa sistematización metodológica acerca del abordaje del medio humano, no es posible su evaluación ni el de sus resultados. Al respecto, es requerido que el Proponente presente adecuadamente su metodología y los resultados obtenidos sobre el componente humano.

Revisados los antecedentes aportados acerca del Proyecto, se solicita al Proponente presentar adecuadamente la metodología de abordaje del medio humano (esto es enfoques, etapas, técnicas de recolección de información, criterios muestrales, muestra efectiva de informantes, etc.) y los resultados obtenidos sobre el componente, lo que permitirá estimar apropiadamente sus conclusiones. Asimismo, acerca del componente GHPPI esta Corporación queda a la espera de que el Proponente realice las mejoras solicitadas para emitir un pronunciamiento fundado.

Lo anterior, al objeto de descartar fundadamente la existencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) dispuestos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

4.120. En relación con el Pan de Emergencia y en cumplimiento a lo indicado en el artículo 103 del D.S. N°40/2012, el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo 6 de la DIA, el cual define los procedimientos a seguir para prevenir algún tipo de contingencia o, en su defecto, define los pasos a seguir en caso de que ocurra alguna situación de emergencia. Sin embargo, en el numeral 2.2 Objetivos Específicos del Anexo 1.8, establece que: *"Identificar los riesgos y las posibles contingencias que puedan afectar a los trabajadores, medio ambiente o a la población producto de la ejecución del Proyecto"*.

En este contexto, y dada la proximidad del Proyecto con las poblaciones aledañas, se solicita al Proponente presentar una "Estrategia de Comunicación" para enfrentar posibles emergencias, en especial con los Grupos humanos ubicados en el Tramo 2 de las vías de acceso al Proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación, contemplando todos los escenarios presentados en el Plan de Emergencias.

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

Artículo 9° del RSEIA

4.123. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Tabla 6-8 Servicios turísticos de alojamiento, presentes en la comuna de Marchigüe, establece la presencia de la Hacienda Histórica Los Maitenes, la cual se ubica en la Ruta H-76, la cual es descrita como vía de acceso al proyecto, según lo mencionado en el Capítulo 1 "Descripción de Proyecto", numeral 1.3.4 Caminos y Rutas de Acceso.

Se requiere ampliar información analizando la interacción directa del equipamiento emplazado en las orillas de las rutas utilizadas, respecto al transporte del flujo vehicular liviano y pesado en la etapa de construcción del Proyecto, considerando la interacción con la Hacienda Histórica Los Maitenes.

Lo anterior a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

4.124. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, presentes en la comuna de Marchigüe, establece que en parte del AI se emplaza la ruta patrimonial “Circuito Camino Real del Centro del Corregimiento de Colchagua”, aproximadamente a 5 kilómetros al sur de las obras del Proyecto. Se requiere ampliar información analizando la interacción directa en la etapa de construcción y operación, respecto al flujo vehicular liviano y pesado en las etapas de construcción del Proyecto, considerando la interacción con la Hacienda Histórica Los Maitenes.

Lo anterior a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

4.125. Según lo detallado en el Anexo 2.1 - Caracterización Ambiental, Tabla 6-9 Servicios turísticos de esparcimientos, presentes en la comuna de Marchigüe, establece la presencia de la Lechería Los Maitenes, la cual se ubica en la Ruta H-76, la cual es descrita como vía de acceso al proyecto, según lo mencionado en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, numeral 1.3.4 Caminos y Rutas de Acceso, junto con encontrarse a 650 metros al Sur de la LTE. Se requiere ampliar información analizando la interacción directa del equipamiento emplazado en las orillas de las rutas utilizadas, respecto al transporte del flujo vehicular liviano y pesado en la etapa de construcción del Proyecto, considerando la interacción vehicular con la Lechería Los Maitenes.

Lo anterior a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

4.126. En virtud de lo mencionado en el Oficio Ordinario N°96 de fecha 07 de septiembre de 2023 del Servicio nacional de Turismo donde se pronuncia de la siguiente manera:

Efecto sinérgico por concentración de proyectos similares

El efecto sinérgico se genera cuando hay un gran número de plantas de energía solar ubicadas muy cerca unas de otras en un territorio determinado. Esto alerta sobre la posibilidad de que la acumulación de proyectos similares en esa área tenga un impacto conjunto mayor que la suma de los impactos individuales de cada proyecto.

La instalación de un gran número de plantas de energía solar en un área cercana puede tener un impacto significativo en el paisaje. El impacto visual de estas plantas puede alterar la apariencia natural del territorio. El contraste entre los paneles solares y el entorno natural puede ser llamativo y cambiar la percepción visual del paisaje debido a la invasividad de estas instalaciones.

Además del impacto visual, la instalación de muchas plantas de energía solar también puede tener efectos sinérgicos en otros aspectos del paisaje. Por ejemplo, la construcción de infraestructuras asociadas, como caminos de acceso y líneas de transmisión eléctrica, puede afectar la integridad del paisaje. Estas infraestructuras pueden alterar la topografía y la vegetación del lugar, que son elementos dominantes en el paisaje.

En virtud de lo señalado, se solicita al Proponente que considere medidas de control, manejo y gestión ambiental para el componente ambiental del paisaje.

Etapa de Construcción

4.127. Durante la etapa de construcción de un proyecto, es fundamental considerar la ubicación de este y garantizar el desarrollo adecuado de las festividades costumbristas de interés turístico programadas en las localidades cercanas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Se solicita al Proponente que realice una planificación exhaustiva de los flujos de vehículos de transporte, con el objetivo de evitar cualquier interferencia con el desplazamiento de los visitantes a dichas festividades.
Es importante tener en cuenta que estas celebraciones son de gran importancia para la comunidad local y atraen a un gran número de turistas, por lo que es fundamental asegurar que su desarrollo no se vea afectado por las actividades de construcción.

b. Se recomienda al proponente establecer rutas alternativas para el transporte de materiales y personal, de manera que no se vea comprometida la accesibilidad a las localidades y se garantice la comodidad y seguridad de los visitantes.

c. Se sugiere al proponente coordinar con las autoridades locales y los organizadores de las festividades para asegurar una comunicación fluida y una planificación conjunta que permita minimizar cualquier impacto negativo en el desarrollo de las festividades costumbristas.

Etapa de Operación

4.128. Se solicita al Proponente adoptar compromisos ambientales voluntarios para mitigar impactos no significativos en el paisaje. Esto se logra mediante la implementación de alguna de las medidas contempladas en el punto 5.2.3 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, específicamente con relación al "Valor Paisajístico en el SEIA". El objetivo principal de estos compromisos es reducir la intrusión visual del proyecto en el paisaje circundante.

4.129. Se recomienda al Proponente la utilización de una barrera de vegetación siempre verde como pantalla para evitar la percepción visual de las instalaciones del proyecto desde los caminos adyacentes. Se sugiere presentarlo como compromiso ambiental voluntario.

4.130. Se solicita al Proponente identificar los lugares desde donde se puede ver visualmente las instalaciones del proyecto desde las rutas adyacentes, se solicita utilizar el método indicado en el punto 4.1.1, "técnicas de representación 2D", de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, "Valor Paisajístico en el SEIA". Esto permitirá implementar medidas y/o acciones de mitigación para reducir los impactos no significativos en la visibilidad del paisaje, tomando como referencia lo establecido en el punto 5.2.3, "medidas para reducir la intrusión visual de un proyecto", mencionado en la guía anteriormente mencionada. Esto se aplica tanto a la Planta como a las LTE (Líneas de Transmisión Eléctrica) del proyecto.

4.131. Se solicita al Proponente que las medidas de mitigación no solo se aplican a la planta en si sino también a las LTE (Líneas de Transmisión Eléctrica) del proyecto. Estas líneas de transmisión suelen tener un impacto visual significativo en el paisaje, por lo que es fundamental considerar medidas para reducir su intrusión visual, con esto se podrá lograr una integración adecuada de las instalaciones del proyecto en el entorno, minimizando su impacto visual y preservando el valor paisajístico de la zona.

4.132. De acuerdo con las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 9° del RSEIA.

Artículo 10° del RSEIA

Revisada la DIA y sus Anexos, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que no se presentan los antecedentes necesarios que certifiquen que el Proyecto no tiene algunos de los efectos,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Al respecto, se solicita subsanar las siguientes observaciones en la Adenda:

Componente arqueológico

4.133. Se solicita al Proponente realizar charlas de inducción arqueológica acogiendo la recomendación del informe arqueológico; estas charlas deberán estar dirigidas a la totalidad de las/los trabajadoras/es del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Las charlas, 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.

4.134. A partir de la información solicitada para complementar la caracterización del área de influencia, se solicita presentar un "Resumen de los Impactos Ambientales" a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para la Fase de Construcción, Fase de Operación, y Fase de Cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en la presente Adenda.

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero
Determinación y justificación del área de influencia	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Emisiones odoríferas	
Impacto ambiental	Generación de emisiones odoríferas producto del manejo de los residuos líquidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Impacto ambiental	Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación
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 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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	
Impacto ambiental	Activación de procesos de impermeabilización del suelo
Determinación y justificación del área de influencia	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación propicios para nidificación
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 especies nativas
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	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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 como factor para absorción de agua al 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	Perdida de hábitat
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación de hábitat para la flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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 temporal de tránsito vehicular
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Artificialidad.
Determinación y justificación del área de influencia	Justificar para la instalación de los paneles fotovoltaicos, línea de evacuación y sistema de almacenamiento de energía BESS.
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intrusión visual.
Determinación y justificación del área de influencia	Justificar para la instalación de los paneles fotovoltaicos, línea de evacuación y sistema de almacenamiento de energía BESS.
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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.

4.135. 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 D.S. 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.*]
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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[*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 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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

aire en relación con la condición de línea de base.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[*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.	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

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.*]
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.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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 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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[*Antecedentes*]

V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1. De acuerdo con los riesgos identificados "Riesgo de ocurrencia de eventos climáticos extremos.", trazable con las respuestas que entregue a la consulta 4.1 del presente ICSARA, deberá incluir las acciones preventivas asociados a prevenir situaciones de contingencia y abordar acciones de emergencia productos de situaciones que aceleren o incidan en las condiciones de cambio climático, locales en el área de emplazamiento del Proyecto.

5.2. El Proponente no considera el riesgo por afloramiento de aguas subterráneas en el plan de contingencias y emergencias. Al respecto, es importante destacar que la profundidad de las obras que requieren excavación alcanza los 3,1 m en la zona de la LAT, y 3 m en la zona del Parque Fotovoltaico. Por consiguiente, no se señalan en detalle cuáles serán las técnicas(s) y/o acción(es) que se implementarán, en caso de que la profundidad de las fundaciones o hincas superen la profundidad del nivel freático e intercepte las aguas, indicando qué medidas se tomarán para la no afectación de la disponibilidad y calidad de las aguas, por ejemplo: depresión temporal del nivel freático y/o descarga de las aguas drenadas al mismo acuífero mediante zanjas de infiltración, estimación de volumen y calidad de las aguas drenadas. En trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, justificar su inaplicabilidad o en su defecto detallar dichas acciones.

5.3. Se solicita ampliar la información presentando antecedentes fundados que permitan relacionar las características de la napa con la profundidad de las fundaciones de las obras (nivel freático) en el área de emplazamiento del Proyecto. Además, deberá indicar según corresponda, en el Plan de prevención de contingencias y emergencias qué medidas de control se implementarán en el caso de afloramiento y /o intersección de la napa, detallando:

- Situación de riesgo o contingencia.
- Fases del Proyecto a la que aplica.
- Partes, obras y/o acciones asociadas al riesgo.
- Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia y eventualmente la emergencia.
- Forma de control y seguimiento de la medida y /o acción.

5.4. Se solicita ampliar la información presentando antecedentes fundados que permitan relacionar el riesgo de "Riesgo de lluvias intensas" en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, considerando que por lo general actúa como factor desencadenante de peligros geológicos como inundaciones, remociones en masa tipo aluviones, entre otros. Por lo tanto, se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos asociados ante un evento de precipitaciones y que zonas se verían afectadas durante las distintas Fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

5.5. En complemento a lo presentado en el Anexo 1.8 de la DIA, el Proponente deberá detallar para todas las Fases del Proyecto, los procedimientos de protección activa que ejecutará para la lucha contra eventuales incendios agrícolas o forestales, ya sea que provengan desde el sitio del Proyecto hacia el exterior, o bien desde sectores aledaños hacia el interior del sitio del Proyecto, y que pueden causar daño a las personas, los bienes y/o los recursos naturales de las áreas donde está inserto el Proyecto.

5.6. Se deberán adoptar todas las medidas para evitar incendios durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N°276 de 1980, del Ministerio de Agricultura, Reglamento Sobre Roce a Fuego.

5.7. Se solicita al Proponente considerar como alternativas, las medidas de prevención contra los incendios forestales / agrícolas, señaladas a continuación:

a. La principal medida será la Construcción de un cortafuego perimetral y su mantención anual, entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. **El ancho minino que tendrá el cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros** medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro. (Énfasis Agregado)

b. Realizar una capacitación en prevención y control de incendios forestales a todos sus colaboradores.

c. Mantener a la Brigada de Emergencia capacitada para el primer ataque y que cuente con un equipamiento adecuado en cantidad y calidad fiscalizable.

d. Instalar a lo menos, un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales y números de emergencia tanto en el acceso al predio como en aquellas áreas donde las partes del proyecto atraviese zonas de bosque.

e. Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.

f. Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y torres del tendido eléctrico, debiendo éstos permanecer libre de vegetación sin pastos secos y con el ancho que obliga la ley, debiéndose contactar con las compañías eléctricas para solicitar y concordar las medidas mínimas de protección.

g. Considerar a CONAF y su número de emergencia "130" en su sistema de comunicación Externa.

h. Se sugiere además consultar las medidas contra los incendios forestales, en las Pautas de Prescripciones Técnicas Aplicables al Programa de Protección Contra Incendios 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

5.8. El Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias se debe anexar al PASM 148 siendo congruente con las medidas de prevención y control de este.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

5.9. Se solicita al Proponente, ampliar información incluyendo en sus capacitaciones temáticas la de prevención de incendios forestales y manejo de desechos inorgánicos (basura), previo a la Fase de Construcción.

5.10. Se solicita al Proponente que en el texto "*En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos*", incluir a Conaf en el aviso.

5.11 Si bien el Proponente establece prohibición de fumar en la Fase de Operación en el contexto de riesgo por incendios forestales, esta no es considerada para las fases de Construcción y Cierre, por lo que se solicita al Proponente ampliar información, entregando más antecedentes al respecto de esta situación.

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.

5.13. En complemento con la observación anterior, el Proponente deberá indicar las medidas y/o acciones a adoptar en caso de fallas en el sistema de almacenamiento de energía BESS para prevenir y/o contener derrames o cualquier otro tipo de emisiones que pudiesen afectar al suelo y las aguas freáticas.

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

5.15. En complemento a lo presentado en el Anexo 1.8 de la DIA, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:

Contingencias
- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Amago de Incendio sector de almacenamiento de energía.
- Derrame de sustancias químicas sector de almacenamiento de energía.
- Fallas en los sistemas de vigilancia y alarma de la planta fotovoltaica y sector de almacenamiento de energía.

Emergencias
- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Incendio sector de almacenamiento de energía
- Derrame de sustancias químicas sector de almacenamiento de energía fuera de la instalación.

5.16. Respecto al riesgo identificado en la Tabla 5-2. "Planificación frente a riesgo de eventos climáticos extremos" del Anexo 1.8 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar cuáles son los riesgos que se podrían presentar a consecuencia a un evento meteorológico extremo, como por ejemplo a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

causa de “precipitaciones intensas”. Adicionalmente, según corresponda, indicar en una figura de planta cuales son las áreas del proyecto que podrían verse afectadas por una inundación, anegamientos, deslizamientos, etc.

Si de los antecedentes solicitados precedentemente se deducen situaciones de riesgo, deberá complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias para las distintas fases del proyecto, describiendo las acciones o medidas de control a implementar

5.17. En relación con el Plan de Emergencia y en cumplimiento a lo indicado en el artículo 103 del D.S. N°40/2012, el Plan de Emergencias presentado en el Anexo 1.8 de la DIA, debe contener los procedimientos y responsabilidades a implementar, en caso de que se produzca una emergencia de modo de controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y la población. En este contexto, se solicita al Proponente presentar una “Estrategia de comunicación para enfrentar posibles emergencias”, tanto en la Fase de Construcción, Operación y Cierre, contemplando todos los escenarios presentados en el Plan de Contingencias y Emergencias.

5.18. En relación con lo presentado en el Anexo 3 de la DIA, y a las respuestas a las consultas N°5.1. a la N°5.17. de este informe consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencias

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

Emergencias

Riesgo [*Nombre de la situación de riesgo*]	
Riesgo	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[*Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento*]
Forma de control y seguimiento	[*Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

	eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[*Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda*]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de 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 las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato:

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

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

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	[*Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.*]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[*Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.*]		
Vida útil	[*Indicación de un periodo* específico *estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde*.]		
Monto de inversión	[*Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).*]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[*Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]*		
Proyecto o actividad se desarrolla por Fases	Si	No	[*En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).*]
	[*X*]	[*X*]	
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	[*X*]	[*X*]	[*En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).*]
Proyecto modifica otra(s) RCA [*sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad*]	Si	No	[*En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.*]
	[*X*]	[*X*]	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

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

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter** [*Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la Fase de Construcción del*	**Fase**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

		Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la Fase de Operación o ambas Fases]	
[*Nombre parte/obra 1*]	[*Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra*]	*[Temporal o permanente]*	[*Construcción, Operación y/o Cierre*]
[*Nombre parte/obra n*]	[*Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.*] *En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra*]	*[Temporal o permanente]*	[*Construcción, Operación /o Cierre*]

Acciones del Proyecto:

Tabla Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
[*Nombre acción 1*]	*[Construcción, Operación y/o Cierre*]
[*Nombre acción n*]	*[Construcción, Operación y/o Cierre*]

Cronología de las Fases del Proyecto o actividad:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[*Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores*
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

[*Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del Proyecto o actividad.*]

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	[*número*]
Operación	[*número*]
Cierre	[*número*]
Total	[*número*]

[*Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo*.]

Fase de Construcción

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Suministros básicos para la Fase de Construcción:

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

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

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

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
[*Emisión 1, por ejemplo MP10, CO_2, NH_3, etc.*]	[*Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.*]
[*Emisión n, por ejemplo MP10, CO_2, NH_3, etc.*]	[*Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.*]
[*Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]*	
[*Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas*]	

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

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Emisiones de Ruido a generar en la Fase de Construcción:

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

Otras emisiones a generar en la Fase de Construcción:

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

Residuos a generar en la Fase de Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Residuos no peligrosos a generar en la Fase de Construcción:

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

Residuos peligrosos a generar en la Fase de Construcción:

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

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

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
[*Nombre del producto químico u otra sustancia 1*]	[*Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.*]
[*Nombre del producto químico u otra sustancia n*]	[*Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.*]

Fase de Operación

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

Tabla 0 Partes y obras
Nombre
[*Nombre de la parte u obra 1*]
[*Nombre de la parte u obra n*]

Acciones detalladas a realizar en la Fase de Operación:

Tabla Acciones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

[*Nombre acción 1]*	[*Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.*]
[N*ombre acción n*]	[*Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.*]

Suministros básicos a generar durante la Fase de Operación:

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

Productos generados durante la Fase de Operación:

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

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

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

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
[*Emisión 1, por ejemplo MP10, CO_2, NH_3, etc.*]	[*Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

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

Emisiones de Ruido a generar durante la Fase de Operación:

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

Otras emisiones a generar durante la Fase de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
[*Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos*	[*Si corresponde* i*ndicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Residuos no peligrosos a generar durante la Fase de Operación:

Tabla 0 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
[*Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario*]	[*Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.*]
[*Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]*	[*Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.*]

Residuos peligrosos a generar durante la Fase de Operación:

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

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

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

Fase de Cierre

Detalle de cada una de las Partes y obras de la Fase de Cierre:

Tabla Partes y obras
Nombre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

[*Nombre de la parte u obra 1*]
[*Nombre de la parte u obra n*]

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

Tabla Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[*En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad.*]
Restauración	[*En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.*]
Prevención de futuras emisiones	[*En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.*]
Mantención, conservación y supervisión	[*En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.*]
[*Nombre acción n*]	[*Texto descriptivo de la acción n*]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[*Indicar nombre del impacto1.*] *[Breve texto descriptivo sobre el impacto.*]
Parte, obra o acción que lo genera	[*Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan*]
Fase en que se presenta	[*Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores*
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[*Indicar nombre del impacto n.*] [*Breve texto descriptivo sobre el impacto.*]
Parte, obra o acción que lo genera	[*Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan*]
Fase en que se presenta	[*Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores*]

Recursos naturales renovables

Tabla Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Agua:

[*En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.*]

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Parte, obra o acción que lo genera	[*Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan*]
Fase en que se presenta	[*Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0*]

Aire:
[*En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.*]

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

Biota
[*En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.*]

Flora

Tabla 0 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[*Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.*] [*Breve texto descriptivo sobre el impacto.*]
Parte, obra o acción que lo genera	[*Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Fauna:

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

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

Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[*Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

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

Valor paisajístico y turístico:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

Patrimonio cultural:

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[*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 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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[*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.	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[*Nombre del(los) impacto(s).*]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[*Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.*]
Reasentamiento de comunidades humanas	[*Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.*]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[*Antecedentes*]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[*Antecedentes*]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[*Antecedentes*]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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.*]
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.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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 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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[*Antecedentes*]

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias
Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [*Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1*]

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

Riesgo o contingencia [*Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n*]:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma [*Identificación de la norma 1*]:

Tabla Norma [*Identificación de la norma 1*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]
Norma	[*Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, 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.]*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Otros cuerpos legales	*[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley*]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[*Fase de Construcción, Operación y/o Cierre.*]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[*Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección* 0.]
Forma de cumplimiento	[*Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.*]
Indicador que acredita su cumplimiento	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.*]
Forma de control y seguimiento	[*Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).*]

Norma [*Identificación de la norma n*]:

Tabla Norma [*Identificación de la norma n*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]
Norma	[*Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.*] *En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.*]
Otros cuerpos legales asociados	*[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley*]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[*Fase de Construcción, Operación y/o Cierre.*]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[*Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección .*]
Forma de cumplimiento	[*Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.*]
Indicador que acredita su cumplimiento	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa,*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Norma [*Identificación de la norma 1*]:

Tabla Norma [*Identificación de la norma 1*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]
Norma	[*Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.*] *En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]*
Otros cuerpos legales	*[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley*]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[*Fase de Construcción, Operación y/o Cierre.*]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[*Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección*.]
Forma de cumplimiento	[*Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.*]
Indicador que acredita su cumplimiento	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.*]
Forma de control y seguimiento	[*Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).*]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [*Identificación de la norma n*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

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

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma [*Identificación de la norma 1*]	
Componente/materia:	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]
Norma	[*Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, 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.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[*Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección*.]
Forma de cumplimiento	[*Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.*]
Indicador que acredita su cumplimiento	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.*]
Forma de control y seguimiento	[*Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).*]

Norma [Identificación de la norma n]:

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

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Permisos ambientales sectoriales mixtos:
Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]:

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

Permiso [Nombre del permiso n]:

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

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario 1*]:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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 Fase s 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).*]

Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario n*]:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

	Fase s 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 LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

7.1. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en al capítulo 5 de la DIA y para efectos del análisis territorial, se solicita ampliar información incorporando el análisis referencial respecto a la relación del emplazamiento del Proyecto con el Plan Regulador Comunal de Marchigüe que se encuentra en proceso de Evaluación Ambiental Estratégica, acompañado de una ilustración que grafique el límite urbano definido en dicho instrumento.

7.2. Revisada la DIA, considerando lo establecido en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, año 2023. Se solicita al Proponente, ampliar información con la finalidad de establecer la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas regionales y comunales que estén vinculados al cambio climático, tales como, estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción regionales y comunales, u otras similares.

VIII. RELACION CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

8.1. Se solicita al Proponente referirse a las siguientes observaciones y comentarios, mencionados mediante Oficio Ord. N°649/2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, de la Ilustre Municipalidad de Marchigüe, y que dicen relación con el Plan de Desarrollo Comunal:

De acuerdo con el análisis territorial desarrollado en el capítulo 4 de la DIA, el Proponente indica que existe una baja vinculación con el PLADECO, indicando que el Proyecto en evaluación no se relaciona con al menos cinco de los ocho ejes estratégicos estipulados en el PLADECO y que tampoco interfiere en alguno de ellos. Además, el Proponente identifica una relación moderada con los ejes estratégicos de: "Medioambiente y manejo de recursos naturales", "Desarrollo comunitario y participativo" y "Gestión de riesgo".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

a. Con respecto al eje estratégico "Medioambiente y manejo de recursos naturales", en el componente "Biodiversidad", es preciso indicar que el proyecto se vincula favorablemente con el proyecto, sólo en el lineamiento de "Promover prácticas productivas sustentables•, tal como indica el Proponente. Sin embargo, en lo que se refiere al lineamiento "Fomentar conservación y preservación de especies y patrimonio genético" el Proyecto es contraproducente al ser un elemento que fragmenta el hábitat y desplaza a la mayor parte de la fauna del territorio donde se instalarían los paneles fotovoltaicos, por lo que se solicita al Proponente profundizar el análisis de este lineamiento y evaluar el impacto ambiental que provocará la intervención de 143,2 ha de terreno que actualmente es utilizado por la fauna silvestre.

b. Con respecto al eje estratégico "Desarrollo comunitario y participativo", el Proponente identifica que el proyecto se relaciona moderadamente, indicando la facilitación de instancias de Participación Ciudadana Anticipada (PACA). Sin embargo, este municipio observa que el proceso realizado por el Proponente no es vinculante, sino más bien informativo. En el caso de dos Compromisos Ambientales Voluntarios, sólo existen dos sugerencias importantes que realizó la comunidad en la PACA, y que corresponden a la consideración de mano de obra local y al Plan de Desarrollo Comunitario, sin embargo, se observa que no hay mayor detalle de esas acciones. El Proponente no compromete un porcentaje de la mano de obra que corresponda a recursos locales, así como tampoco detalla la forma en que se distribuirán los recursos del fondo único concursable, ya que no es lo mismo financiar un proyecto de $15.000.000, que financiar 15 proyectos de $1.000.000 (considerando las iniciativas comunitarias que se mencionaron en la PACA, como por ejemplo, la implementación de un sistema de energización autónoma del SSR (ex APR) del sector). Se solicita al Proponente ampliar información detallando la información correspondiente.

c. Con respecto al eje estratégico "Gestión de riesgo", el Proponente indica que existe una relación moderada con el Proyecto, sin embargo, la instalación de numerosas parcelaciones en nuestra comuna, sumado a las altas temperaturas e índices de humedad que se han presentado, se considera un aumento en el riesgo de incendios, así como en su rápida propagación, por lo que es imperante contar con medidas preventivas que permitan abordar de la mejor forma posible este riesgo.

d. Por último, el Proponente indica que no existe relación entre el proyecto y el lineamiento de "Turismo", sin embargo, el Proyecto generará una alteración del valor paisajístico de la zona, afectando directamente el lineamiento antes mencionado, lo que ha sido mencionado por la comunidad indicando que antes disfrutaban de ver praderas y arboleado silvestre, pero que ahora han visto la instalación de diferentes proyectos energéticos que perturban ese panorama visual natural. Es por esto que se solicita al Proponente reevaluar este lineamiento y su relación con el proyecto.

e. Además de lo anterior y conforme a la revisión de otros instrumentos de planificación vigentes en la comuna, se detecta que el Proponente del Proyecto, no menciona la revisión del Plan Municipal Cultural, periodo 2022 -2025, y si el Proyecto interfiere en los proyectos propuestos en este instrumento.

En atención a lo anterior, se concluye que no fueron considerados dentro de la línea base de la Declaración de Impacto Ambiental la información suficiente en virtud de la relación con los Planes de Desarrollo Comunal vigentes.

Finalmente, es preciso señalar que este municipio observa con preocupación el emplazamiento de proyectos de esta tipología y de otros existentes con alto impacto ambiental en la comuna de Marchigüe, cuya situación ha generado efectos negativos en la población, generando una sensación de que su territorio se ha convertido en una "zona de sacrificio", afectando aquello que han valorado durante el tiempo, su característica rural y sus tradiciones que le brindan identidad local.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Por lo tanto, es dable indicar que se requiere profundizar en los efectos que generan las intervenciones en los ecosistemas existentes, guardando por sobre todo no sobrepasar los equilibrios socioeconómicos con el entorno natural.

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

9.1. Se solicita al Proponente referirse a las siguientes observaciones y comentarios, mencionados mediante Oficio Ord. N°1587, de fecha 7 de septiembre de 2023, del GORE de la Región de O'Higgins, y que dicen relación con la Estrategia Regional de Desarrollo:

a) Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: Se solicita al Proponente referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar el cumplimiento de la medida propuesta, respecto de la contratación de mano de obra proveniente de poblados cercanos. En relación con lo anterior, se sugiere coordinar con OMIL de la Ilustre Municipalidad de Marchigüe.

b) Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: Se solicita al Proponente referirse, en caso de existir, a las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que pueda ser afectado y/o exhumado en la etapa de construcción del proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico o paleontológico.

c) Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita al Proponente indicar el origen del recurso hídrico que utilizará para el control de emisiones atmosféricas, teniendo en cuenta que el proyecto se ubica dentro de una zona restricción en el uso de los acuíferos. Además, indicar cuáles son las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, específicamente en humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y para actividades que generen movimientos de tierras.

d) Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: Se solicita al Proponente indicar si considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados por el proyecto en sus distintas etapas. Además, se solicita al titular indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

e) Dimensión Territorial - Sector Energía: Se solicita al Proponente referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles. Por otra parte, se solicita indicar de qué manera la ejecución de este proyecto aportará en la comuna de Marchigüe.

f) Dimensión Medio Ambiente - Componente Aire: Se solicita al Proponente referirse a las emisiones que generará el proyecto en todas sus fases. Además, se solicita referirse a las medidas de gestión que implementará para aminorar las emisiones generadas por el proyecto en sus distintas etapas.

g) Dimensión Medioambiente - Componente Biodiversidad: Se solicita al Proponente referirse al estado de conservación de las especies que habitan el área de influencia del proyecto y, en caso de afectarlas, indicar cuáles serán las medidas de gestión específicas para cada una de ellas. En el mismo sentido, se solicita indicar cuáles son las medidas de manejo/preservación que aplicará para reducir los impactos sobre las especies de menor movilidad, durante las labores de construcción y/o adecuación del terreno. También, se solicita referirse a las medidas de gestión que implementará para evitar la colisión de aves con la Línea de Alta Tensión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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

i) Dimensión Medioambiente - Componente Agua y Experiencia del DRC a Nivel Territorial: Se solicita al Proponente referirse a las medidas de gestión que implementará respecto a los efluentes generados por el proyecto en sus distintas etapas. Además, se solicita indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

j) Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: Se solicita al Proponente indicar cuáles son las medidas de gestión que implementará para aminorar los efectos adversos generados sobre el suelo, una vez ejecutada la iniciativa. Lo anterior, en pos de proteger las funciones y servicios ecosistémicos que potencialmente puede entregar el recurso, evitando de esta manera la pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el área de emplazamiento del proyecto, tales como: pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de nutrientes, pérdida de capacidad de captura de CO2, pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad, entre otras.

X. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

10.1 Se solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas actualizado (máximo 6 meses desde su emisión) del o los lotes que componen el área de emplazamiento del Proyecto, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Marchigüe.

10.2. Se solicita incorporar un análisis referencial respecto al Plan Regulador Comunal de Marchigüe (en evaluación estratégica). Asimismo, se solicita incorporar imagen que ilustre la relación del emplazamiento del Proyecto respecto a instrumentos de planificación vigentes.

10.3. La Ilustre Municipalidad de Marchugüe, en su Of. Ord. N°649/2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, señala que "*(...) el municipio informa que la comuna de Marchigüe actualmente no cuenta con un Plan Regulador vigente, debido a que éste se encuentra en proceso de actualización*".

XI. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

11.1. Revisado el Capítulo 7 de la DIA, respecto la presentación de Compromisos Ambientales Voluntarios presentados por el Proponente, y en atención a las observaciones y respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se solicita reevaluar la aplicación de los citados compromisos en el contexto establecido por el legislador, respecto que estos se deben considerar para aquellos impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos. No obstante lo anterior, se deberá considerar en la presentación de los asociados a: (Énfasis Agregado)

a. Flora, se deben considerar los siguientes aspectos técnicos a fundamentar en su aplicación:

- Estado de conservación: según el grado de amenaza de las especies categorizadas, las especies no amenazadas, es decir, categorizadas como casi amenazada y preocupación menor.

- Abundancia: se refiere al número de ejemplares estimados en un área determinada, la que puede ser expresada a través de la densidad absoluta o relativa. Para aquellas especies con bajas abundancias/densidades.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

- Hábitats no restringidos: entendiéndose como aquellas especies que no poseen requerimientos particulares de hábitat.

b. Fauna, se deben considerar los siguientes aspectos técnicos a fundamentar en su aplicación:

- Utilizar como criterio aquellos indicados en la Resolución Exenta N°202299101745, de fecha 15 de septiembre de 2022, que valida los Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de la medida de rescate y relocalización, y,

- Resolución Exenta N°202299101741, de fecha 15 de septiembre de 2022, que valida Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de una perturbación controlada, ambas del SEA.

11.2. En complemento con la observación anterior, para cada compromiso que presente se solicita además indicar, antecedentes técnicos que den cuenta de la eficiencia de aplicación de casos en el territorio de éxito de las acciones, y de fijar indicadores de éxito cuantitativos para evaluar el éxito de la implementación, como por ejemplo: el aumento de la densidad y abundancia de la población receptora o que se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevida de la población residente. Así como también acciones de seguimiento, frecuencia de los reportes, tipo de informes y su contenido, frecuencia de reporte a la Autoridad.

11.3. Se aclara al Proponente que deberá señalar para aquellos compromisos ambientales voluntarios a considerar, la información respectiva, sistematizada de acuerdo con el siguiente formato resumen:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA "se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos"]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y Fase s 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

	del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una Fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, al objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]

XII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

12.1 De acuerdo con el artículo 15 del RSEIA, se solicita al Proponente incorporar el análisis del D.S. N°10, de fecha 24 de febrero de 2022, del Ministerio de Energía, que "Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera Actualización", la cual tuvo evaluación ambiental estratégica. Para lo cual deberá identificar las materias que son atingentes al Proyecto. Se sugiere consultar los siguientes links:

https://energia.gob.cl/energia2050

https://energia.gob.cl/sites/default/fies/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf

12.2 En el caso que haya viviendas y/o construcciones existentes que queden afectas en los predios que componen el emplazamiento del Proyecto, se solicita adjuntar los permisos de edificación y recepción, y su relación con el presente Proyecto. Sino dicen relación con este, se solicita al Proponente regularizar estas edificaciones de manera sectorial posterior a la presente evaluación de impacto ambiental.

Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto

12.3. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

12.4 En consideración a lo señalado por el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, mediante el Oficio Ord. N°1587, aun cuando no guardan relación directa con la posibilidad de aprobación del presente Proyecto, se solicita referirse a la relación del Proyecto respecto de:

"*Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:*

En atención a las facultades establecidas en la Ley N°19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que "…en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural (…)"; y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial "fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia", este Gobierno Regional establece que:

Si bien la Región de O'Higgins posee condiciones de geografía y localización favorables para el desarrollo de proyectos energéticos, agrícolas, industriales, habitacionales, entre otros, existe preocupación respecto de aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo el bienestar tanto de la población como de los ecosistemas.

En el año 2015 la Organización de la Naciones Unidas hace un llamado a todos los Estados Miembros para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, decretando 17 objetivos de desarrollo sostenible, los cuales reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medioambiental, económica y social (PNUD, 2015).

En este sentido, se tiene que además de las crecientes demandas asociadas al uso de los recursos, sumado al actual y progresivo escenario de crisis climática, resultan de especial interés todas aquellas actividades que pudiesen deteriorar las funciones y servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza.

A propósito de lo anterior, la consolidación de las energías renovables en el país ha generado, para el caso de la Región de O'Higgins, la concentración de proyectos energéticos en determinadas zonas geográficas, provocando un efecto acumulativo de los impactos en los elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad). De hecho, en la comuna de Marchigüe, lugar donde pretende emplazarse el Proyecto Parque Fotovoltaico Andino Los Maitenes, se presenta una alta densidad de proyectos asociados a la industria energética, contabilizando, a la fecha, un total de 16 proyectos aprobados y 5 proyectos actualmente en proceso de calificación. En su conjunto, estos proyectos energéticos incorporan más de 728 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), con una superficie de más de 1.839 hectáreas de terreno para su producción, almacenamiento y distribución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

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. De hecho, los sectores que presentan una alta concentración de proyectos energéticos no están viendo reflejado mejoras sustantivas en la calidad de vida de sus habitantes, asociadas a una seguridad en la continuidad de los servicios eléctricos, una baja considerable de las tarifas a las que acceden ni un mayor acceso a fuentes laborales. En este sentido, se esperaría que los proyectos que se desarrollen a nivel regional, y que tienen un importante impacto en el territorio, pudieran generar mayor compromiso con la región, como por ejemplo, la contratación de un mayor porcentaje de mano de obra local, el pago de patentes comerciales y/o el desarrollo de medidas compensatorias dentro de los mismos territorios en los cuales se emplazan, generándose así un desarrollo productivo virtuoso y con mayor armonía con las comunidades, los sistemas productivos y los ecosistemas cercanos a su ubicación.

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

En este contexto se requiere ampliar y aclarar información refiriéndose de manera descriptiva a la relación del Proyecto con todos los aspectos antes mencionados por el GORE de la Región de O'Higgins, en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA.

XIII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. 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.

FIRMA ELECTRÓNICA DEL ESTADO

Firmado por: Pedro Pablo Miranda Acevedo
Fecha: 04/10/2023 21:38:59 CLST

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

EGP/LSP/LARF

Distribución:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2160210321

Oficina de Partes <jsalazar.o@seia.gob.cl>