

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

Nombre del Proponente : KABAN ENERGY SPA
Nombre del Representante Legal : Jan Masferrer Trius
Dirección : Malaga 85, Oficina S- 125 SB 1, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Kaban", la que deberá entregarse hasta el 28 de febrero de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Ana Tagrid Abud Parra, dirección de correo electrónico ana.abud@sea.gob.cl, número telefónico 958077434.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

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

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

Objetivo del Proyecto

1.2 Con relación al punto 1.5 de la DIA el Proponente señala que: *"El Proyecto contará con un sistema de almacenamiento de energía por medio de baterías denominado BESS (Battery Energy Storage System), que permitirá almacenar la energía generada por la planta fotovoltaica, de*

manera de contar con disponibilidad del recurso cuando su demanda así lo requiera.” Al respecto, se solicita al Proponente, ampliar información sobre los 18 contenedores, donde cada uno almacenará baterías BESS que contempla el Proyecto, precisando lo siguiente:

- a) Tipo y cantidad de celdas de baterías en cada contenedor y en los 18 contenedores en total.
- b) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah) (kWh).
- c) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual.
- d) Tiempo de autonomía (hora).
- e) Vida útil de las baterías (años, meses)
- f) Ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 S.
- g) Planos de Montaje, Eléctricos y de Obras Civiles asociada a esta instalación.
- h) Materialidad y características del sitio.
- i) Estructura sobre la cual serán instaladas las baterías BESS.
- j) Superficie total de los 18 contenedores (m²).
- k) Manejo de las baterías en desuso en caso de recambio o desperfecto de estas.
- l) Adjuntar ficha técnica de las baterías.
- m) Programación planificada de uso de las baterías, según colocación al interior de cada contenedor.
- n) A partir de la respuesta anterior, manejo de almacenamiento y disposición final de las baterías en desuso. Definir además de acuerdo con lo señalado por el Proveedor y al uso planificado para este Proyecto en particular, la vida útil de las baterías.
- ñ) Indicar además la Norma Técnica Eléctrica a cumplir por el Proponente para la ejecución de esta instalación, y de las instalaciones que tendrán para evitar emanaciones de gases, condiciones de manejo y monitoreo de temperatura al interior del container, contención de derrames, y alerta de incendio y equipos que contará la instalación para hacer frente a la ocurrencia de incendio.

1.3 De acuerdo con lo señalado en Capítulo 1 de la DIA, se solicita indicar la siguiente información sobre la planta fotovoltaica:

- a.1 Potencia activa a inyectar al SEN, expresada en MW.
 - a.2 Estimación de energía anual, expresada en MWh.
- Lo anterior considerando la entrega inmediata de energía generada hacia el SEN.

Considerando el uso sólo de las baterías, esto es desde el sistema de almacenamiento hacia el SEN, indicar:

- b.1 Potencia activa a inyectar al SEN, expresada en MW.
- b.2 Estimación de energía anual, expresada en MWh.
- b.3 Tiempo de autonomía (hora).
- b.4 Supuestos considerados desde la operación de la Planta para la entrega de energía almacenada en las baterías.

Justificación de la Localización

1.4 De acuerdo con lo señalado en numeral 2.6 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, indicando las razones que justifican o determinan la localización del Proyecto, como, por ejemplo: el potencial de generación según intensidad y horas de radiación solar, existencia de terrenos, caminos de acceso, condiciones meteorológicas, cercanía a líneas de transmisión, subestaciones y líneas o tendidos eléctricos, entre otros; tanto para la Planta Generadora como para la línea de transmisión. Además, se solicita vincular la justificación de la localización con los usos de suelo según los Instrumentos de Planificación Territorial respectivos

(Plan Regulador Comunal de Codegua y Plan Regulador Intercomunal de Rancagua). (Énfasis Agregado).

Localización

1.5 Se solicita al Proponente aclarar información con respecto a los roles del sitio de emplazamiento del proyecto, ya que en el Certificado de Informaciones Previas presentado está asociado al Rol 153-18, en el capítulo 1 de la DIA se menciona “(...) Predio denominado “Parcela 21”, La Estancilla. Específicamente, en el Lote A Rol 153-188 (...)” y en el Anexo 3.5 “Edafología” de la DIA se menciona: “La propiedad de emplazamiento corresponde al ROL 153-181”.

1.6 Se solicita al Proponente ampliar la información presentada, considerando la entrega de un archivo KMZ (incluida la metadata legible y por capas para cada literal) y de un archivo SHAPE (SIG), 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 y su respectiva superficie, así como los Roles de los predios colindantes a este. Lo que deberá reflejarse en todos los planos, anexos y partes del Proyecto, donde se haga referencia.

b) Identificación de los Roles por los cuales pasará el trazado de la línea de media tensión del Proyecto.

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, emisiones y medio humano. 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 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) Detallando gráficamente la red hídrica cercana al Proyecto.

f) Superposición de la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (vigente mediante Resolución Exenta N°52/2007 del Gobierno Regional de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante “Región de O’Higgins”), y, del Plan Regulador Comunal de Codegua, que dé cuenta del límite urbano, y su distancia respecto de las áreas de intervención del Proyecto.

g) Representar la localización de los grupos electrógenos, junto con las distancias a los cursos de agua superficiales naturales y/o artificiales, en donde se pueda visualizar la distancia en metros.

Superficie

1.7 En complemento a lo declarado en la DIA, y trazable con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) de las distintas partes 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	

Caminos de Acceso Temporales y Permanentes

1.8 En el numeral 2.5 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que el ingreso del Proyecto se realizará desde la ruta S/R-H-181 “Cruce H-189 La Estancilla – Codegua”, y conforme a la Resolución MOP N°232 del 22.03.2002 todo acceso vehicular a un camino fiscal requiere de la autorización de la Dirección de Vialidad. Por lo tanto, se solicita al Proponente tramitar en la Dirección Regional de Vialidad la regularización de dicho acceso durante la presente etapa de evaluación ambiental. Asimismo, deberá tramitar en esta misma Dirección los permisos correspondientes a paralelismos y atravesos que pudiera generar con su proyecto en caminos fiscales.

1.9 De acuerdo con lo declarado en el numeral 2.5 “Representación del Proyecto en relación con los caminos de acceso” de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información, para la descripción del acceso al Proyecto, indicando:

- a) Nombre
- b) Longitud (m).
- c) Ancho de la calzada y berma.
- d) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del o los camino(s).
- e) Camino nuevo o existente.
- f) Camino temporal o permanente.
- g) En caso de tratarse de un camino o franja habilitada actualmente, deberá referirse a las condiciones constructivas actuales, al objeto de determinar si requerirán de actividades de mejora, y según corresponda, detallar estas últimas.

Partes, Obras y Acciones

Obras Temporales

Instalaciones de Apoyo a las Faenas de Construcción

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

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

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

Obras Permanentes

Línea de Media Tensión

1.11 Se solicita al Proponente presentar el certificado del punto de conexión.

1.12 De acuerdo con lo señalado en numeral 3.2.11.4 del Capítulo 1 de la DIA “Línea de media tensión y baja tensión”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Longitud línea aérea y soterrada (km): origen y destino con ubicación georreferenciada.
- b) Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- c) Tensión nominal de la línea eléctrica (kV).
- d) Tipo de circuito: simple, doble.
- e) Huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para construir la línea, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- f) Para la línea soterrada, Planos de Montaje que dé cuenta el tipo de tubería a utilizar, Eléctricos (que dé cuenta del trazado, tipo de cable a utilizar, secciones de la obra que dejará para inspecciones de las instalaciones en la Fase de Operación) y de Obras Civiles (que de cuenta del trazado, profundidad y aislación de la instalación), asociada a esta instalación.

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

Detalles	Características
Tensión nominal	
Capacidad de transmisión máxima total	
Longitud	
Número de circuitos	
Número de Fases	

Número de estructuras	
Tipo de estructura	
Franja de seguridad línea	
Punto de conexión de la línea	

1.14 Trazable con las respuestas que entregue a la consulta anterior, se requiere que el Proponente amplíe información, complementando en el archivo kmz de la DIA, el punto de conexión de la Línea de Media Tensión georreferenciando en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur, el trazado, considerando para ello a lo menos 5 vértices de los puntos, así como también, incluir el punto de localización del poste, donde se conectará la Línea del Proyecto. (Énfasis Agregado)

1.15 Se solicita presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur) los vértices de la línea de transmisión que llevará la energía generada al 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				
Punto de Conexión a la Red Existente				
Áreas sin intervención				
			Total superficie de intervención	

Estructura de Soporte

1.16 Se solicita al Proponente ampliar y aclarar información sobre cuál será la profundidad de las hincas de las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, en función del peso de los paneles, su tamaño y dimensiones, o si considerará otra alternativa debido al suelo pedregoso donde se instalarán los paneles fotovoltaicos. En caso de considerar otra alternativa, se solicita al Proponente ampliar información al respecto.



Fuente: Fotografía tomada en terreno (9 de diciembre de 2024) en la cual se muestra la escasa profundidad efectiva de la excavación en el suelo, donde se emplazará el Parque Fotovoltaico Kaban. Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins

Panales Fotovoltaicos

1.17 En complemento en el Capítulo 1 de la DIA del Proyecto sobre Planta fotovoltaica, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

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

f) Tipo: Monocristalino, policristalino, amorfos de capa fina, monofacial, bifacial, lo datos anteriores deberán ser trazable con la información declarada para el diseño de dimensionamiento de la planta generadora.

Entrega de Energía

1.18 Para la entrega de energía al SEN mediante el uso directo de la energía generada a partir de los paneles fotovoltaicos

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

1.19 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

Ítem	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc.	
Voltaje óptimo de operación, Vmp.	
Corriente de cortocircuito, Isc.	
Corriente óptima de operación, Imp.	
Temperatura de funcionamiento.	
Voltaje máximo del sistema.	
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).	
Nº máximo de Baterías BESS, incluido su voltaje de generación (w).	

Autonomía de entrega de la energía con el uso de las baterías en unidad de tiempo.	
--	--

Inversores

1.20 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.2.11.3 del Capítulo 1 de la DIA “Convertidores”, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada (coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b) Cantidad total de inversores.
- c) Cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por inversor.
- d) Potencia nominal por inversor (W, kW, MW).
- e) Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m², ha).
- f) Instalación y habilitación de los inversores.
- g) Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).
- h) Ficha técnica de los inversores.

1.21 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 (m², 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).

1.22 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.

1.23 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 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.

1.24 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.

Centro de Transformación y seccionamiento

1.25 Se solicita al Proponente ampliar la información respecto de los centros de transformación indicados mencionados en el punto 1.6.2.2 Planta Fotovoltaica de la DIA, de acuerdo con el numeral 2.4.3., letra I. 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 de baterías BESS, asociados a cada uno de los centros de transformación.
- b. Potencia nominal por centro de transformación (MW).
- c. Aclarar si los centros de transformación tendrán Cierre perimetral, describiendo el tipo de material y altura (m).
- d. Profundidad y diámetro de las fundaciones (m), y materialidad.
- e. Aclarar si los transformadores necesitan aceites dieléctricos o lubricantes para el normal funcionamiento de estos. De ser afirmativa la respuesta, se requiere señalar si estos cuentan con sistema antiderrame, indicando las acciones preventivas y/o correctivas que se implementarán en el cambio de dichas sustancias.
- f. Ampliar información respecto a las características y materialidad del área insonorizada destinada a la ubicación de los transformadores al interior de las salas eléctricas, aclarando a cuánto alcanzarán los decibeles fuera de dichas salas eléctricas durante la Fase de Operación.
- g. Incluir los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.26 Revisado el Capítulo 1 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.

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

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

1.28 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.

Sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS)

1.29 Respecto a lo declarado en el numeral 3.2.11.5 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información:

- a) Tipo y cantidad de celdas de baterías en cada contenedor y en los 18 contenedores en total.
- b) Capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah) (kWh).
- c) N° de baterías y su potencia nominal máxima individual.
- d) Tiempo de autonomía (hora).
- e) Vida útil de las baterías (años, meses)
- f) Ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 S.
- g) Planos de Montaje, Eléctricos y de Obras Civiles asociada a esta instalación.
- h) Materialidad y características del sitio.
- i) Estructura sobre la cual serán instaladas las baterías BESS.
- j) Superficie total de los 18 contenedores (m²).
- k) Manejo de las baterías en desuso en caso de recambio o desperfecto de estas.
- l) Adjuntar ficha técnica de las baterías.
- m) Programación planificada de uso de las baterías, según colocación al interior de cada contenedor.
- n) A partir de la respuesta anterior, manejo de almacenamiento y disposición final de las baterías en desuso. Definir además de acuerdo con lo señalado por el Proveedor y al uso planificado para este Proyecto en particular, la vida útil de las baterías.
- ñ) Indicar además la Norma Técnica Eléctrica a cumplir por el Proponente para la ejecución de esta instalación, y de las instalaciones que tendrán para evitar emanaciones de gases, condiciones de manejo y monitoreo de temperatura al interior del container, contención de derrames, y alerta de incendio y equipos que contará la instalación para hacer frente a la ocurrencia de incendio.

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

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

Caminos Internos

1.31 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.2.2 del Capítulo 1 de la DIA “caminos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

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

1.32 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.

Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)

1.33 Se solicita al Proponente ampliar la información entregada en el punto 3.2.5 de la DIA, incorporando la instalación asociada a la Bodega de Residuos Peligrosos, según se establece en el numeral 2.4.2., letra h.2. de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):

- a. Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b. Superficie (m²).
- 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 (m³, kg, t).
- e. Características constructivas de: Cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames, según corresponda.
- f. Detallar las acciones de gestión ambiental que se ejecutarán en esta instalación.
- g. Señalar cuáles serán los requerimientos mínimos del D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, que tendrá la bodega de RESPEL que utilizará el Proyecto.
- h. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

1.34 Se solicita al Proponente ampliar información describiendo las medidas de contención de derrames con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.

1.35 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 y gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos, que incluya aquellos generados en la Fase de Construcción y en la Fase de Operación (mantenciones) tales como: paneles o celdas fotovoltaicas defectuosas, aceites, líquidos, junto con ello además incorporar como acciones asociadas al Plan de Contingencias y Emergencias. Incluido los medios de verificación que permitirán verificar el cumplimiento de ello, para efectos de la fiscalización y seguimiento.

Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas

1.36 De acuerdo con lo declarado por el Proponente, en el punto 3.2.10 del capítulo 1 de la DIA “Fosa séptica y modulo sanitario”, con relación a los servicios higiénicos, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada de la obra. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b) Identificación del tipo de obra para el manejo y disposición final de aguas servidas como fosa séptica con cámara filtrante de contacto o absorbente, planta de tratamiento modular o compacta, planta de tratamiento convencional de lodos activados, otro sistema (especificar).
- c) Dimensiones de la instalación: largo, ancho, alto (m).
- d) Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m³/día).
- e) Tipo de tratamiento: físico, químico, fisicoquímico o biológico.
- f) Diagrama del proceso y representación gráfica (plano o esquema), dimensiones y características de sus unidades componentes tales como:
 - Cribado o separador de sólidos gruesos (pozo de gruesos, cámara de rejas).
 - Separador de grasas y aceites.
 - Desarenador.
 - Cámara sedimentación primaria.
 - Cámara de aireación.
 - Ecuilizador.
 - Cámara de aireación o aireador.
 - Cámara de sedimentación secundaria.
 - Línea de lodos.
 - Cámara digestora de lodos (aireación, mezcla, espesamiento).
 - Deshidratación de lodo.
 - Cámara de desinfección de las aguas tratadas (cloración, UV, otro).
 - Otras unidades como planta elevadora, dosificador de cloro, cámara de muestreo y obra para la descarga del efluente.

Cierre o Cerco Perimetral del Parque Fotovoltaico

1.37 De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.2.1 del Capítulo 1 de la DIA “Cerco perimetral”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a) Ubicación georreferenciada. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b) Longitud (m).
- c) Altura (m).
- d) Tipo de estructura y forma.

1.38 Se solicita al Proponente ampliar información respecto a la longitud y profundidad de inserción que tendrá el Cierre Perimetral del parque fotovoltaico.

Sala de Control

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

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

Bodega de Almacenamiento

1.40 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 (m²).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m³, 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.
- h) Indicar que se almacenará en la bodega de almacenamiento.

Fase de Construcción

Acciones

Corta de Flora y Vegetación

1.41 Se solicita al Proponente indicar si el Proyecto contempla acciones de corta de flora y vegetación para el acondicionamiento de sus partes y obras, en caso de corresponder, deberá pormenorizar lo siguiente:

- a) Representación cartográfica de la vegetación a intervenir. (Coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur).
- b) Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- c) Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

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

1.42 Respecto a lo señalado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente informar sobre la materialización de otras acciones de acondicionamiento de terreno, tales como:

- a) Escarpe
- b) Movimiento de tierra

1.43 Respecto a lo señalado en el numeral 4.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información asociada a la actividad de acondicionamiento de terreno:

- a) Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m³).
- b) Superficie de capa vegetal y de suelo a extraer (m²).
- c) Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- d) Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- e) Destino: si se dará un uso a la capa de vegetal de suelo o constituirá un residuo.

Habilitación de la Instalación de Faena

1.44 Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada en el 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.

Construcción de obras civiles y otras partes del parque solar

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.

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

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

Montaje Eléctrico

1.47 Respecto a lo mencionado por el Proponente en el 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 constructivos de las LTE, distinguiendo según se trate de una LTE aérea y subterránea. Dado lo anterior, describir lo siguiente:

a.1 Construcción y habilitación de las LTE.

a.2 En caso de LTE subterráneas:

- Método constructivo y sus características asociadas a las redes de canalizaciones.
- Descripción de los materiales para la aislación y protección eléctrica.

1.48 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 Atmósfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

Pruebas y Puesta en Marcha Inicial

1.49 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 y operación (días, meses).

1.50 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

1.51 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 Atmósfera, y del Estudio de Impactos Acústico.

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

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

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

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

Insumos y Suministros para la Fase Construcción

Áridos

1.53 Se solicita al Proponente ampliar información sobre el uso material pétreo en el proyecto, el cual debe indicar claramente que de requerir áridos obtenidos desde proveedores, éstos deberán contar con los respectivos permisos municipales y la aprobación técnica, por parte de la Dirección de Obras Hidráulicas, en cumplimiento del artículo 11 de la Ley 11.402, que establece que: “(...) *la extracción de ripio y arena de los cauces de ríos y esteros podrá realizarse con autorización de la municipalidad respectiva y previo informe técnico de la Dirección General de Obras Públicas*”, todo enmarcado con el PAS 159.

Agua Potable

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

- a) Indicación de las actividades en que se utilizará el agua, como por ejemplo en la producción de hormigón y riego de caminos, entre otras.
- b) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³/año, otro).
- c) Fuente de abastecimiento, indicando:
- Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, agua subterránea, estuario, mar u otro.

- Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
- Modo de provisión: propio o tercero.

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

1.55 Se solicita al Proponente ampliar información sobre la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

Servicios Higiénicos

1.56 Respecto a lo señalado en el numeral 3.1 “Obras Temporales” del Capítulo 1 de la DIA, específicamente “Baños químicos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- Número de baños químicos.
- Frecuencia de retiro del agua servida.
- Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del Proyecto (meses).
- Transporte: el Proponente debe indicar si contempla el transporte o éste lo realizará un tercero autorizado; en este último caso, el Proponente debe declarar que el transporte del agua servida lo realizará una persona autorizada para estos efectos.
- Eliminación: el Proponente debe declarar que la eliminación del agua servida proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.

Suministro Eléctrico

1.57 Respecto a lo señalado en el numeral 1.7.5.4 del Capítulo 1 de la DIA “Suministro eléctrico”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- Cantidad (kW).

b. Forma de provisión: conexión a la red, grupos electrógenos y obras relacionadas, en consistencia con lo que se indique en la sección “Partes y obras” de la DIA, u otra forma.

- Cantidad de grupos electrógenos requeridos.
- Indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo.
- Tipo de combustible, y
- Régimen de Operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde.

c. Nombre de las actividades que requieren energía eléctrica.

d. Cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde.

e. Destino: indicar la o las actividades en que se usará la energía.

Maquinarias, equipos, vehículos

1.58 De acuerdo con lo presentado en el capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información de los equipos y maquinarias a utilizar durante la Fase de Construcción del Proyecto, indicando lo siguiente:

- a) Nombre.
- b) Potencia (hp, kW).
- c) Tiempo de Operación diaria (h/día).
- d) Tiempo total de Operación (h/día, h/año).

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

1.59 Se solicita al Proponente complementar la tabla 27 “Número de viajes según vehículo en Fase de Construcción” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, con la descripción detallada de las actividades en la Fase Construcción, relacionadas con el transporte fuera del área de emplazamiento del Proyecto de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte, identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, entre otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y de regreso (número máximo de viajes totales, mensuales, diario y por hora). Para lo anterior, podrá incorporar lo solicitado, de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de carga	Comunas	Ruta 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 resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera, y del Estudio de ruido y vibraciones.

1.60 De acuerdo con lo señalado en el Oficio 37183, de 11 de diciembre de 2024, por la SEREMI de Transportes de la Región de O’Higgins, se solicita al Proponente ampliar información en la Fase de Construcción incluyendo lo siguiente:

- a. Se solicita al Proponente presentar un análisis que demuestre que no afecta a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en los sectores poblados y urbanos ubicados cercanos a las rutas de transporte utilizadas en el Proyecto.
- b. Incluir en el análisis vial, el detalle del cálculo de la tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo, como, por ejemplo, vehículos livianos, camiones de dos ejes, camiones de más de dos ejes, taxi buses, motos, bicicletas, entre otros.
- c. Se solicita al Proponente incluir en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte de los proyectos de inversión pública y privada, que tengan obras en construcción iniciadas en el área de influencia del proyecto en evaluación, y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o, a lo más, el mismo año en que entre en operación el proyecto en análisis. Por lo anterior, se solicita efectuar la consulta en el Sistema Nacional de Inversiones y en el Portal de Transparencia del MTT.
- d. Con base en las observaciones anteriores, se solicita al Proponente complementar el análisis, presentando en formato Excel el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para la situación actual, situación base y la situación con Proyecto.
- e. Se solicita considerar, en una situación base, la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada que estén o estarán en construcción en el área de influencia.
- f. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su tracción propia. Además, se deberá efectuar fuera de las horas punta. Situación que deberá ser indicada en la Declaración de Impacto Ambiental.
- g. Mantener el acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.

Combustible

1.61 De acuerdo con lo señalado en el capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre la utilización de combustible para el uso de los grupos electrógenos durante la Fase de Construcción del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, se solicita presentar cuál es el procedimiento de carguío de combustible en faena de manera detallada siguiendo el paso a paso de las actividades a realizar por el trabajador(a), e incorporar las acciones preventivas de control de derrames, así como también acciones para abordar contingencia y emergencia. Dicha información además deberá ser incorporada como el reconocimiento del o los riesgos de ocurrencia de: accidente en el transporte de insumos y/o residuos, derrames de combustible, amago de incendio por derrame de combustible, incorporándolo en el Anexo Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

Hormigón

1.62 De acuerdo con el Hormigón utilizado en la fase de construcción, se solicita al Proponente ampliar información indicado lo siguiente:

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

Sustancias Peligrosas

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

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m³/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

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

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

1.65 Respecto a lo señalado en el numeral 4.2 del Capítulo 1 de la DIA, y en función a las acciones asociadas al acondicionamiento de terreno, y a la corta de flora y vegetación, se solicita al Proponente ampliar la información indicando lo siguiente:

- a. Nombre del recurso natural explotado o extraído
- b. Cantidad anual (m³/año, t/año) y total (m³, t) requerida.
- c. Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- d. Superficie (m², ha) del sitio de explotación o extracción.
- e. Descripción de las áreas de corta y despeje de vegetación.
- f. Especies a intervenir.
- g. Procedimiento de corta y despeje de vegetación.
- h. Acciones de protección para la vegetación, flora, fauna, suelo y recurso hídrico superficial.

1.66 Se solicita ampliar la información, indicando para el componente suelo la siguiente información:

- Cantidad total de suelo a remover (m³), producto de la preparación del terreno y las labores de movimiento de tierra.
- Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- Superficie (m², Há) del sitio de explotación o extracción.
- Procedimiento de extracción de suelo a remover y destino de este.
- Acciones de manejo, control y gestión ambiental a ejecutar para la preparación del terreno y las labores de movimiento de tierra.

Emisiones y Residuos a generarse durante la Fase de Construcción

Emisiones a la Atmósfera

1.67 De acuerdo con lo presentado en Anexo 4.17 de la DIA “Emisiones a la Atmósfera”, se solicita al Proponente incorporar la siguiente información:

- a. Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria (fija) o móvil; difusa o puntual.
- b. Tasa de emisión (kg/día), metodología de estimación y memoria de cálculo.
- c. Indicar tabla de cumplimiento normativo del D.S. 38 del MMA respecto de las emisiones generadas en consideración a la identificación de los receptores.

Para lo anterior, se deberá considerar lo señalado en el numeral 2.5.6 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

1.68 Revisada la Declaración de Impacto Ambiental, en puntual el Capítulo 1, sobre la utilización de grupos electrógenos en las distintas fases del proyecto, y según lo declarado en el Anexo N°3.1 Emisiones Atmosféricas, y considerando lo pertinente a la acreditación del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, se solicita al Proponente presentar las fichas técnicas de los equipos antes mencionados, con el fin de verificar lo indicado.

Emisiones Acústicas

1.69 Respecto a lo presentado en numeral 4.18 “Emisiones acústicas” del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información sobre las emisiones de ruido, pormenorizado lo siguiente, para las fuentes generadoras de ruido:

- a. Nombre, relacionándola con la sección “Partes u obras”, “Acciones”, “Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias” de la DIA, según corresponda.
- b. Ubicación: distancia de la fuente al receptor más cercano; área rural o urbana.
- c. Si se ubica en un área urbana se debe identificar el instrumento de planificación territorial que le es aplicable al Proyecto, indicando la zona definida por dicho instrumento y los usos de suelo permitidos en ésta.
- d. Para ello deberá identificar el tipo de receptor, y las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S de su localización por medio de una tabla que dé cuenta de ellos, y de la distancia a los frentes de trabajo, considerando la simultaneidad de ellos en su ejecución.
- e. Dimensiones, incluyendo altura media utilizada para la medición.
- f. Períodos de funcionamiento asociado al cronograma de actividades de la Fase; indicando si corresponde a período diurno o nocturno.

Residuos

1.70 Se solicita al Proponente aclarar si los inversores, transformadores u otros equipos tendrán uso de aceite dieléctricos, de ser así, se debe indicar cómo se realizarán las mantenciones y, en caso de falla de estos equipos, cómo se almacenarán y dispondrán el aceite dieléctrico o los equipos obsoletos.

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

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

Residuos Peligrosos

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

1.73 De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.21.3 del Capítulo 1 de la DIA “Residuos peligrosos”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

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

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

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

Descargas y Efluentes

1.75 Se solicita al ampliar información sobre la disposición de las aguas provenientes de las duchas.

1.76 Se solicita al Proponente aclarar si existirá lavado de canoas de camiones mixer. En caso de existir, se solicita describir dicho sistema de lavado, el manejo, el eventual tratamiento y disposición de las aguas residuales y frecuencia de retiro. Planteando las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no provoque un detrimento del suelo y a las posibles napas, así como indicar el volumen del recurso hídrico a utilizar diariamente. Aportar además un esquema explicativo y en caso de corresponder aclarar para que Fases del Proyecto se implementará.

1.77 Se solicita al ampliar y aclarar información sobre si se contempla el lavado de ruedas de camiones mixer. En caso de existir, se solicita ampliar y aclarar sobre el origen de las aguas a utilizar, describiendo el mecanismo de lavado de ruedas y especificar la impermeabilización de la

referida zona, con la finalidad de evitar efectos sobre los recursos hídricos existentes en la zona de emplazamiento del proyecto. Se solicita indicar, además, cuál será el destino de los residuos sólidos y líquidos generados.

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

1.79 De acuerdo con lo indicado en el numeral 4.20 del Capítulo 1 de la DIA “Efluentes líquidos”, se solicita al Proponente ampliar información, precisando lo siguiente:

- a) Número de baños químicos.
- b) Generación y Frecuencia de retiro del agua servida.
- c) Tiempo de utilización de baños químicos en el emplazamiento del Proyecto (meses).
- d) Transporte: el Proponente debe indicar si contempla el transporte o éste lo realizará un tercero autorizado; en este último caso, el Proponente debe declarar que el transporte del agua servida lo realizará una persona autorizada para estos efectos.
- e) Eliminación: el Proponente debe declarar que la eliminación del agua servida proveniente de baños químicos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.

Cronograma de Ejecución Fase de Construcción

1.80 Revisado lo presentado en el punto 4 de la DIA, se solicita al Proponente presentar de manera actualizada el cronograma de ejecución para la Fase de Construcción, detallando las actividades y acciones generadoras de emisiones de ruido y a la atmósfera, y, su duración en esta Fase; en trazabilidad con los Informes de Estimación de Emisiones y de Estudio de ruido y vibraciones.

Fase de Operación

Operación de la unidad de generación de energía eléctrica

1.81 Respecto a lo señalado en el numeral 5 del Capítulo 1 de la DIA “Descripción de la Fase de Operación”, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- 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 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 Atmósfera, y del Estudio de ruido y vibraciones.

Mantenimiento del Parque Fotovoltaico

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

Mantenimiento de Caminos Permanentes

1.86 Se solicita al Proponente ampliar información describiendo las actividades de mantenimiento de caminos permanentes, según lo que se presenta a continuación:

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

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 Atmósfera, y del Estudio de ruido y vibraciones.

1.87 Respecto a los caminos permanentes, se solicita ampliar información describiendo las actividades de mantenimiento de dichos caminos, según lo que se presenta a continuación:

- a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas: por ejemplo, acondicionamiento de camino y aplicación con supresor de polvo en caminos de tierra o ripio.
 - b. Frecuencia de mantenciones según tipo.
 - c. Suministros o insumos básicos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo que se indique en la sección “Suministros o insumo básicos” de la Fase de Operación.
- Residuos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo que se indique en la sección “Residuos” de la Fase de Operación.

Insumos y Suministros para la Fase Operación

1.88 Se solicita al Proponente ampliar información señalando el consumo agua potable e industrial en la fase de operación.

1.89 De acuerdo con lo declarado en el numeral 5.14 Suministros básicos para la operación, se deberá incluir la información asociada al manejo de Sustancias peligrosas, incluido aquellas presentes al interior de ellos equipos, junto con las cantidades que van a ser usadas, sus fichas técnicas u Hoja de datos de seguridad, pormenorizando lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m³/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia: el Proponente debe declarar el compromiso de proveerse de sustancias peligrosas mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

1.90 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 Operación que además dan lugar a los cálculos y resultados del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera, y del Estudio de ruido y vibraciones.

1.91 Se solicita ampliar información describiendo lo siguiente:

a) Los principales equipos y maquinarias que se utilizarán en la Fase de Operación y sus cantidades. Es necesario asociarlos a las actividades de esta Fase; por ejemplo: equipos para la mantención y limpieza. Considerar los grupos electrógenos, equipos móviles o camiones para las reparaciones de emergencia, entre otros.

b) Identificar los repuestos o piezas que normalmente se recambian durante las mantenciones. En este contexto, se debe describir lo siguiente:

- Tipo de repuesto.
- Frecuencia de reemplazo.
- Cantidad estimada de repuestos requeridos.

1.92 De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.8.5 del Capítulo 1 de la DIA “suministros básicos”, se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentando en función de lo descrito en el numeral 2.6.4 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA

Emisiones y Residuos a generarse durante la Fase de Operación

1.93 De acuerdo con lo señalado en el numeral 5.24 del Capítulo 1 de la DIA “Emisiones, formas de abatimiento y control contempladas”, se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentando en función de lo descrito en el numeral 2.6.7 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 5.33 del Capítulo 1 de la DIA “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente”, se solicita al Proponente ampliar y actualizar lo presentando en función de lo descrito en el numeral 2.6.8 de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA.

Residuos

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

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

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

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

1.96 Se solicita informar acerca del análisis de riesgo efectuado para el entorno de las instalaciones fotovoltaicas y en la Fase de montaje de paneles solares, junto con describir las medidas de prevención tendientes a evitar alteraciones o fallas en las instalaciones existentes.

Productos generados

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

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

Cronograma de Ejecución Fase de Operación

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

Fase de Cierre

Transporte de insumos, residuos y mano de obra.

1.99 Se solicita al Proponente complementar la tabla 63 “Detalle flujo vehicular - Fase de Cierre” del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la DIA, con la descripción detallada de las actividades

en la Fase Cierre, relacionadas con el transporte fuera del área de emplazamiento del Proyecto de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte, identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, entre otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y de regreso (número máximo de viajes totales, mensuales, diario y por hora). Para lo anterior, podrá incorporar lo solicitado, de acuerdo con el siguiente formato:

Tipo de carga	Comunas	Ruta de Transporte	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								mes	Día	Hora

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

a) Desmantelamiento y retiro de estructuras (estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos, inversores eléctricos, conductores de energía de CSF y tipo de estructuras de soporte y descripción de los componentes según espejo a utilizar de las CCSP, entre otros).

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

c) Restitución de las características del terreno.

d) 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.

e) Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

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

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

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

1.101 Respecto a la aplicación de supresor de polvo en la fase de cierre (en la tabla 65 el Proponente señala viajes por concepto de “Humectación supresor polvo”), se solicita al Proponente ampliar información señalando el consumo de agua industrial, incorporando dicho antecedente en los suministros básicos de la fase de cierre, toda vez que en este no se hace referencia al consumo de agua industrial en la fase de cierre, sino únicamente al consumo de agua potable.

1.102 En complemento a lo declarado por el Proponente en el numeral 6 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información, incluyendo un Plan de Cierre que describa en forma general cada una de las actividades a ejecutar. Al respecto, dicho Plan deberá contener lo siguiente:

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

Cronograma

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

Tabla Cronología de las Fase s del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio [Fase Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Constructiva n...]	
Fecha estimada de término [Fase Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Constructiva n...]	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio [Fase Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Operación n...]	
Fecha estimada de término [Fase Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Operación n...]	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio [Fase Cierre n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Fase Cierre n...]	
Fecha estimada de término [Fase Cierre n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Fase Cierre n...]	

1.104 Con relación al punto 1.9 de la DIA el Proponente señala que: “*El Proyecto contempla una vida útil de 30 años. Al término de dicho periodo, se evaluará la mejora de las instalaciones para continuar su operación o la implementación de la Fase de Cierre del Proyecto*”; al respecto, se solicita precisar si los 30 años de vida útil consideran la Fase de Construcción y Cierre.

Con la finalidad de actualizar el inicio y término de cada una de las Fases del Proyecto, se solicita al Proponente incorporar la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA.

Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto

1.105 El Proponente declara en el capítulo 16 de la DIA, que: “(...) *Faena mínima correspondiente al Proyecto Parque Fotovoltaico Kaban corresponde a la instalación del cerco perimetral*”. 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.

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).

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, además deberá señalar que norma del cuerpo aplicable se relaciona directamente con el proyecto, a objeto de describir la parte, obra o acción del proyecto que le aplica. (Énfasis agregado).

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto

Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2.2 Se solicita al Proponente ampliar información del Proyecto, referido al artículo 4.14.2 y 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, incorporando en “Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que se aplica” el IPT que rige para la zona de emplazamiento del proyecto, ya que este se desarrollará en un área rural regulada por el PRI de Rancagua. A su vez se solicita rectificar en lo que respecta a “forma de cumplimiento” la presentación del Pronunciamiento 161 del Reglamento del SEIA, para obtener la calificación industrial.

2.3 Se solicita al Proponente incorporar el reconocimiento y cumplimiento normativo de los artículos 116° y 145° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, correspondientes al Permiso de Edificación y Recepción definitiva respectivamente, pormenorizando para cada caso la forma e indicador de cumplimiento, así como también, indicar la forma y control de seguimiento, respecto de las acciones propuestas como forma de cumplimiento del cuerpo normativo en comento.

2.4 Considerando que el proyecto se emplaza en un área de riesgo, específicamente “ZR-1 Área de Riesgo por Inundación” definida por el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, se solicita al Proponente incorporar el reconocimiento y cumplimiento normativo del artículo 2.1.17 de la OGUC, en atención a que para efecto de autorizar el emplazamiento del proyecto en áreas de riesgos, se requerirá incorporar a la respectiva solicitud de permiso de edificación la realización de

un estudio fundado de riesgos, elaborado por un profesional especialista y aprobado por el organismo competente, que determine las acciones que deberán ejecutarse para su instalación, el cual deberá ser actualizado en Adenda, considerando los eventos ocurridos en junio y agosto de 2023; junio y julio de 2024, debido a que la data de análisis comprende desde 1979 hasta 2019, de acuerdo con lo declarado en el Anexo 3.4. “Hidrología e Hidrogeología”, Apéndice I. “Estudio de Crecidas” (Series de Máximos Anuales). Lo anterior, en función del artículo 2.1.17 de la OGUC, cuyo análisis debe realizarse para distintos periodos de retorno (5, 10, 20, 50, 100 años)

2.5 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

a. Considerar la Ordenanza N°14 sobre autorización de transporte de basuras, desechos, escombros o residuos de cualquier tipo.

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

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

2.6 Se solicita al Proponente ampliar información actualizando la tabla 15 “D.S. Plan de Descontaminación región de O’Higgins” del capítulo 3 de la DIA. Actualizando también, la forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento, y forma de control y seguimiento.

NCh N°382/2003

2.7 Se solicita al Proponente, ampliar información referida a la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y la forma de control y seguimiento, incorporando las baterías BESS que cumplieron su vida útil, las cuales tendrán que ser manejadas y gestionadas como un residuo peligroso. Lo anterior, debido a que el Proyecto tendrá una vida útil de 30 años.

2.8 Conforme a las respuestas del presente ICSARA deberá ampliar y presentar de manera actualizada, identificando además para cada norma los artículos aplicables asociados a emisiones a la atmósfera, residuos sólidos y residuos líquidos a generar por el Proyecto en cada una de sus fases.

D.S. N°46/2009, del Ministerio de Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

2.9 Se solicita al Proponente indicar la relación de su Proyecto con el cuerpo normativo correspondiente a las Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, incorporando la forma e indicador de cumplimiento, así como la forma y control de seguimiento para las emisiones líquidas que generadas tanto en la Fase de construcción, como en la Fase de Operación del Proyecto.

Normas asociadas a Materias Sanitarias – Ambientales.

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

a) Código Sanitario.

- b) D.F.L N°1/1990 del MINSAL, identificando los artículos aplicables de la norma.
- c) D.S. N°148/03 del MINSAL, identificando los artículos aplicables de la norma.
- d) D.S. N°43/2016 del MINSAL, modificado por D.S. N°60/2022 del MINSAL, identificando los artículos aplicables de la norma.

e) Se requiere ampliar información respecto al cumplimiento normativo del D.S. N°43/2016, modificado por el D.S. N°60/2022 del MINSAL, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la Fase de Construcción y Fase de Cierre 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, m³/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

2.11 Se solicita al Proponente entregar de manera actualizada y ampliada el reconocimiento de los siguientes cuerpos legales D.S. N°4/1994, D.S. N°55/1994 y D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; indicando respecto del verificador de cumplimiento donde estará disponible la información, y su trazabilidad respecto de los vehículos a utilizar, debiendo distinguir la aplicación normativa específica de cada cuerpo legal, y forma de aplicación en relación con las obras, partes o distintas acciones de Proyecto, debiendo complementar la forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

2.12 Se solicita al Proponente entregar de manera actualizada y ampliada el reconocimiento del siguiente cuerpo legal D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, agregando aplicabilidad del decreto N°41/2020 que modifica el D.S. N°211/1991; indicando respecto del verificador de cumplimiento donde estará disponible la información, y su trazabilidad respecto de los vehículos a utilizar, debiendo distinguir la aplicación normativa específica de cada cuerpo legal, y forma de aplicación en relación con las obras, partes o distintas acciones de Proyecto, debiendo complementar la forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

D.F.L N°725/67 del Ministerio de Salud.

2.13 Se solicita al Proponente ampliar lo presentado con relación al Código Sanitario, asociado a las distintas partes obras y acciones del Proyecto, incorporando la forma e indicador de cumplimiento en función a la aplicabilidad del permiso ambiental sectorial estipulado en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, referido a la generación de residuos no peligrosos industriales y aquellos residuos domiciliarios, para la Fase de Construcción y Cierre.

D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud.

2.14 Se solicita al Proponente ampliar lo presentado con relación al Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de trabajo, asociado a las distintas partes, obras y

acciones del Proyecto, incorporando la forma de cumplimiento en función a los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del cuerpo normativo en comento, y a lo señalado en la Circular N°14/20 de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud.

2.15 Debido a las instalaciones de almacenamiento de energía mediante el uso de baterías BESS, actualizar y ampliar el capítulo de cumplimiento normativo:

2.15.1. D.S. N°148/03 del MINSAL

2.15.2. D.S. N°60/2022 del MINSAL, que Modifica Decreto Supremo N°43, de 2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

2.15.3. D.S. N°57/2021 del MINSAL, que Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas.

2.15.4. NCh 382:2021 Mercancías peligrosas — Clasificación, ha sido actualizada considerando la vigésimo primera edición de las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Reglamentación Modelo. La Norma NCh 382 establece una clasificación de las mercancías peligrosas en clase y división, de acuerdo con el peligro más significativo que presentan en el transporte terrestre en territorio nacional.

2.15.5. NCh 2245:2021. Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

2.15.6. Código Sanitario, artículo 90.

2.15.7. D.F.L. N°1 del MINSAL.

2.15.8. RESOLUCIÓN N°408/16, del MINSAL, que Aprueba Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

2.15.9. NCh 2190 Of:2003, Transporte de Sustancias Peligrosas, Distintivos para Identificación de Riesgos.

2.15.10. NCh 1411/4 Of:2000, Señales de Seguridad para la Identificación de Riesgos de Materiales.

2.15.11. D.S. N°160/2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

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

2.16 Se solicita al Proponente ampliar información incorporando dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

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

Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

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

Flora y vegetación

2.18 Se requiere al Proponente ampliar información, indicando la condición de amenaza de la especie *Leucostele chiloensis*, según el Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente de Chile, señalando la forma de cumplimiento de la normativa asociada.

2.19 Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) de los siguientes cuerpos normativos:

a. Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura.

b. D.S. N°93/2009 del Ministerio de Agricultura.

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

d. D.S. N°68/2008 del Ministerio de Agricultura. Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país.

Fauna

2.20 Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) de los siguientes cuerpos normativos:

a. Ley 19.473 (Ley de caza), Ministerio de Agricultura. Teniendo presente las especies de fauna nativa en estado de conservación existentes y catastradas en las campañas presentadas por el Proyecto, la actualización de las campañas de fauna solicitadas en este ICSARA, y la presentación de un compromiso ambiental voluntario denominado “Plan de Perturbación controlada de especies de baja movilidad”, el cual deberá sintetizarse en el cumplimiento normativo de estos cuerpos legales, como también indicar las acciones de manejo y gestión ambiental para la protección de la fauna existente que ejecutará el Proyecto.

b. D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, Ministerio de Agricultura. Teniendo presente las especies de fauna nativa en estado de conservación existentes y catastradas en las campañas presentadas por el Proyecto, la actualización de las campañas de fauna solicitadas en este ICSARA, y la presentación de un compromiso ambiental voluntario denominado “Plan de Perturbación controlada de especies de baja movilidad”, el cual deberá sintetizarse en el cumplimiento normativo

de estos cuerpos legales, como también indicar las acciones de manejo y gestión ambiental para la protección de la fauna existente que ejecutará el Proyecto.

Suelo

2.21 Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) del Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

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

Resolución Exenta N°33.277/2020, del Ministerio de Energía, Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

2.22 Se solicita al Proponente indicar la relación de su Proyecto con el cuerpo normativo correspondiente a normativa eléctrica que dicta, Pliegos Técnicos Normativos RPTD N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 12, 13, 14, 15, 16 Contenidos en el Artículo 10 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica. Promulgada el 10 de septiembre de 2020, pormenorizando la forma e indicador de cumplimiento, así como también, indicar la forma y control de seguimiento, respecto de las acciones propuestas como forma de cumplimiento del cuerpo normativo en comento.

2.23 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 cumplimiento; y forma de control y seguimiento para los siguientes cuerpos normativos:

Energía

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

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

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

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

e. Norma Chilena Eléctrica N°4/2003

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma 1</i>]	
Componente/materia:	[<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma:	[<i>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, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i>] <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece</i>

	<i>el requerimiento.</i>
Otros cuerpos legales:	<i>[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]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 138 del RSEIA

3.1 Se solicita al Proponente ampliar información presentando una memoria de cálculo del sistema de tratamiento de aguas servidas.

3.2 Se solicita al Proponente ampliar información presentando antecedentes de la profundidad de la napa subterráneas del área donde se instalaran los drenes de infiltración.

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

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 140 del RSEIA

3.4 Se solicita al Proponente ampliar y rectificar información con respecto a lo siguiente:

a. Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de residuos como su caracterización geológica, hidrogeológica e hidrológica de la zona de emplazamiento, según corresponda.

b. Incluir estimación de precipitación (teniendo en consideración los eventos ocurridos en junio y agosto de 2023; junio y julio de 2024). Además, se deberá describir cómo estas características meteorológicas se relacionan con el diseño y condiciones de operación del sitio.

c. Rectificar tasa de generación de Residuos Domiciliarios (por persona diario) ya que el promedio aprox. es de 1 kg/persona/día.

d. Rectificar los valores de residuos generados, adjuntando antecedentes técnicos que sustenten los valores informados (memoria de cálculo u otro).

e. Debe procurar manejo adecuado de sustancias peligrosas para no contaminar los Residuos Industriales No Peligrosos.

f. Control de emisiones atmosféricas generadas por el desplazamiento de vehículos en las distintas fases del proyecto.

g. Incluir en Archivo KMZ las distancias a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros (m, km, según corresponda).

h. Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda.

i. Memoria de cálculo u otro documento que permita respaldar que el sitio contará con la capacidad suficiente (volumen o área) para almacenar los residuos estimados para el proyecto en el momento de mayor generación.

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

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 142 del RSEIA

3.6 Se solicita al Proponente ampliar información respecto a los siguiente:

a. Planos de planta y elevación del sitio de almacenamiento de los residuos peligrosos, con su respectivo cuadro de superficie.

b. Se solicita incorporar la capacidad máxima de almacenamiento por cada residuo a generar en las fases de construcción, operación y cierre respectivamente.

c. Se solicita adjuntar plano del sistema de contención de derrames del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.

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

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 149 del RSEIA

3.8 De acuerdo con lo presentado en el anexo 3.5 “Edafología” de la DIA, se realizaron 12 calicatas para la descripción de los suelos del sitio de emplazamiento del proyecto, y se señala en cada una de ellas que se trata de suelos de clase VII, lo que corresponde a suelos de aptitud preferentemente forestal. Por lo anterior, y considerando que en el área donde se emplazará el Proyecto existen plantaciones forestales de la especie Eucalyptus globulus, que será necesario cortar para la ejecución del proyecto, se solicita al Proponente analizar y justificar la aplicabilidad o inaplicabilidad del PASM correspondiente al artículo 149 del RSEIA, y, en caso afirmativo, presentar los antecedentes técnicos y formales para su tramitación.

3.9 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 149.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 151 del RSEIA

De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.6 “Flora y vegetación” de la DIA y lo observado en terreno, en el sitio de emplazamiento del Proyecto hay presencia de la especie *Leucostele chiloensis* (Quisco), se solicita ampliar información con respecto a lo siguiente:

3.10 Para las formaciones xerofíticas se requiere ampliar antecedentes, actualizando todas las formaciones que cumplan las condiciones de formaciones xerofíticas y presenten una condición árida o semiárida (literal 14 del artículo 2° de la Ley 20.283).

3.11 Referido al literal a) “Antecedentes del o los predios objeto de intervención” de los contenidos técnicos y formales del PASM 151, se requiere ampliar información indicando las superficies totales según rol o roles del Servicio de Impuestos Internos.

3.12 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá evaluar la aplicabilidad del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, presentando sus contenidos técnicos y formales.

3.13 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada en Adenda, la información para acreditar que el Proyecto cumple con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 151 del RSEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 156 del RSEIA

3.14 En función de los resultados obtenidos en la actualización del estudio de riesgo fundado, se solicita al Proponente analizar la aplicabilidad del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 156 del Reglamento del SEIA, presentando sus contenidos técnicos y formales.

3.15 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada en Adenda, la información para acreditar que el Proyecto cumple con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 156 del RSEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 160 del RSEIA

3.16 Respecto al literal b.2) “Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto a los terrenos colindantes y del espacio público”, se solicita al Proponente mejorar el plano presentado, precisando la ubicación de los predios colindantes con sus respectivos roles SII y delimitación predial.

3.17 Respecto al literal b.4) “Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural”, se solicita al Proponente incorporar las siluetas de elevación de las instalaciones temporales que aplican a la solicitud del permiso, ya que hay edificaciones tipo container que figuran como instalaciones habitables (oficina, caseta de vigilancia, comedor, ducha y vestidores etc.).

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

Pronunciamento artículo 161 del RSEIA

3.19 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del artículo 161, incluido la actualización de los Planes de contingencia y emergencia.

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

Área de Influencia

4.1 Se solicita al Proponente ampliar información adjuntando un archivo KMZ que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este. Cabe señalar que la justificación de las áreas de influencia debe realizarse considerando la sinergia negativa entre el cambio climático y los impactos del Proyecto cuando corresponda.

4.2 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.

Condición de riesgo climático de la zona

4.3 De acuerdo con lo presentado en la DIA “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando dentro de los efectos adversos del cambio climático en los distintos componentes del medio ambiente, los siguientes riesgos:

- a) Riesgo de pérdida de Flora por cambios de temperatura
- b) Riesgo por pérdida de Flora por cambios de precipitación
- c) Pérdida de fauna por cambios de precipitaciones
- d) Pérdida de fauna por cambios de temperatura

4.4 Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado del Proyecto, “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, presentando las acciones y/o las medidas y acciones que se tomarán para enfrentar dicho escenario y eventuales impactos generados por pérdida de resiliencia climática del ecosistema presente en el área de influencia del Proyecto.

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones Atmosféricas

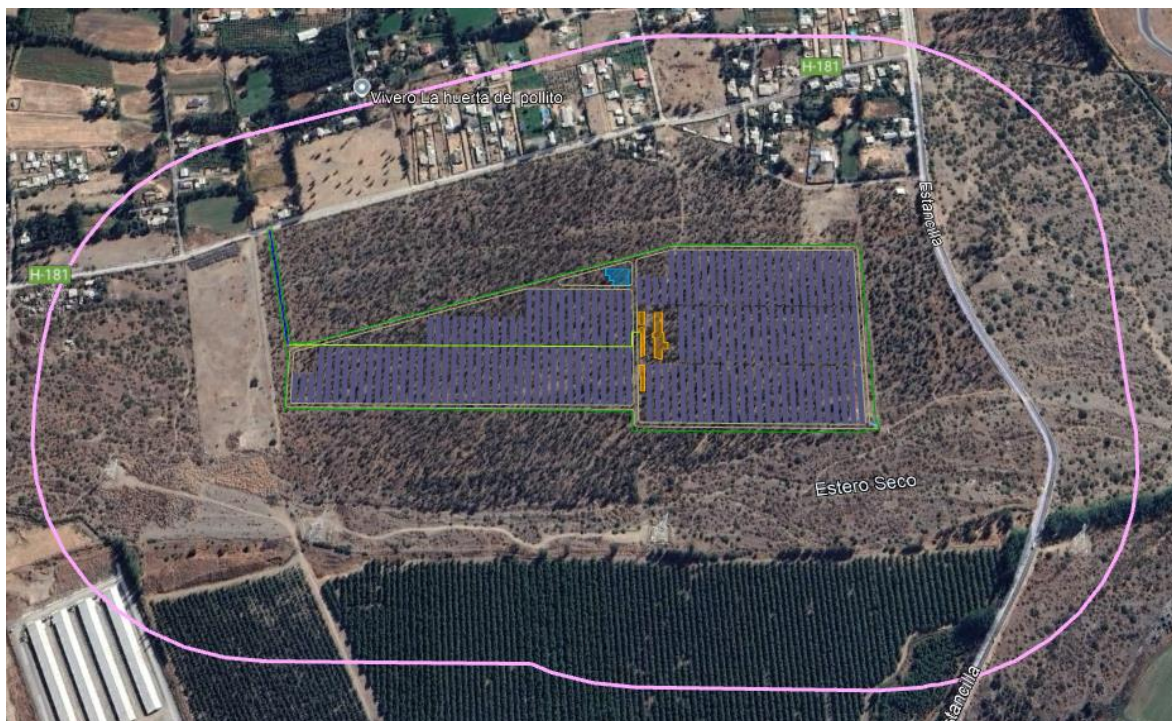
4.5 En el Anexo 3.1 “Informe de Emisiones Atmosféricas” de la DIA, se señala que como medida de control de emisiones se utilizará un Biosupresor de polvo.

Al respecto, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a. Periodicidad de la Aplicación del supresor de Polvo.

- b. Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%).
- c. Evaporación diaria promedio potencial (mm/h).
- d. Tráfico medio por hora (vehículo/h).
- e. Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m^2).
- f. Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).
- g. Características del supresor de polvo.
- h. Ficha técnica de supresor de polvo.
- i. Fases del proyecto en la que se aplicará.

4.6 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.1 “Emisiones Atmosféricas”, el Proponente presenta 4 puntos de distancias como receptores sensibles. Se solicita al Proponente ampliar información identificando y caracterizando cada uno de los receptores sensibles observados en la siguiente imagen, la cual debe coincidir con los receptores sensibles identificados en el Estudio de Impacto Acústico Y Vibratorio, y Medio Humano.



Fuente: Anexo 3.1 “Emisiones Atmosféricas”.

4.7 En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar información incorporando los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población declarados 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 producen efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto. Para lo

anterior, se deberá considerar los criterios establecidos en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental, **incorporando todos los receptores de interés, en base a la ubicación del Proyecto**. Del mismo modo, se deberá **incorporar el análisis respecto de la ubicación de los receptores cercanos**, presentando tabla con valores normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, distancia de receptores cercanos y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores.

4.8 En relación con la pregunta anterior, se solicita al Proponente evaluar en términos de extensión, magnitud y duración en el punto de máximo impacto en los receptores sensibles identificados, conforme a lo establecido en el criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino Respirable MP2,5.

4.9 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 Reglamento del SEIA.

Ruido

4.10 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.2 “Estudio De Impacto Acústico Y Vibratorio”, el Proponente identifica 6 receptores sensibles. Se solicita al Proponente ampliar información identificando y caracterizando cada uno de los receptores sensibles observados en la siguiente imagen, la cual debe coincidir con los receptores sensibles identificados en el Estudio de Impacto Acústico Y Vibratorio, y Medio Humano.

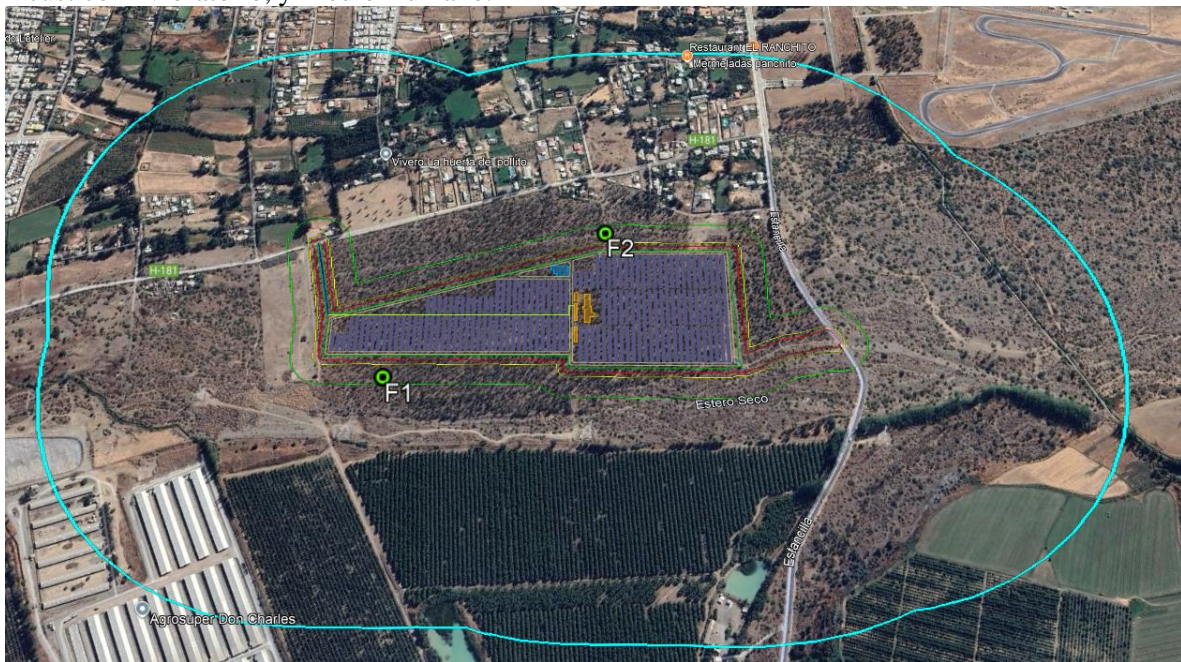


Imagen: Anexo 3.2 “Estudio De Impacto Acústico Y Vibratorio”

4.11 En relación con la pregunta anterior, se solicita al Proponente ampliar información incorporando una nueva modelación de emisiones y el cumplimiento normativo del D.S 38 del MMA en cada uno de los receptores sensibles identificados.

4.12 Se solicita al Proponente ampliar y aclarar la información presentada en la actualización del estudio de impacto acústico y vibraciones incluida en la Adenda, específicamente en lo referente a

la metodología empleada. Esto permitirá contar con mayores antecedentes para evaluar la idoneidad del análisis presentado.

4.13 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 Reglamento del SEIA.

Artículo 6°

Recurso hídrico

4.14 Respecto a la caracterización de la hidrogeología, contenida en el Anexo 3.4 de la DIA, el Proponente señala que *“De acuerdo con los antecedentes expuestos, se observa que los niveles dinámicos del pozo se sitúan entre los 551,0 y 561,0 m.s.n.m. Por su parte, las cotas consideradas en el proyecto varían entre los 584 y 600 m.s.n.m. Dado que las fundaciones tendrán una profundidad máxima de 2,0 metros, se estima que estas se situarán muy por encima de los niveles observados en la Estación Fundo Santa Filomena, lo que implica que las estructuras del proyecto no estarán en contacto con las aguas subterráneas”* (apartado 4.4, énfasis agregado). Dado que se estarían presentando niveles dinámicos, los antecedentes presentados no darían cuenta de la situación fuera del cono de depresión generado por el bombeo de dicho pozo, y por lo tanto no permitirían descartar la interacción de las obras del proyecto con el nivel freático. Asimismo, las calicatas realizadas por el Proponente no alcanzan la profundidad máxima de las obras del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información sobre la caracterización de la hidrogeología de la zona de emplazamiento del proyecto.

4.15 Se solicita al Proponente ampliar información presentando un KMZ con las partes, obras y acciones del Proyecto, superpuesto con el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua.

4.16 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 1.5 “Certificado de informaciones Previas”, el proyecto se ubicará en un predio de clasificación R1: Zona de Riesgo Por Inundación, según el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Al respecto, se solicita al ampliar información presentando un estudio de riesgo fundado actualizado, considerando los eventos ocurridos en junio y agosto de 2023; junio y julio de 2024, debido a que la data de análisis comprende desde 1979 hasta 2019, de acuerdo con lo declarado en el Anexo 3.4. “Hidrología e Hidrogeología”, Apéndice I. “Estudio de Crecidas” (Series de Máximos Anuales). Lo anterior, en función del artículo 2.1.17 de la OGUC, cuyo análisis debe realizarse para distintos periodos de retorno (5, 10, 20, 50, 100 años).

4.17 Se solicita al Proponente ampliar información declarando calicatas en el estudio de Hidrología e Hidrogeología.

Fauna

4.18 Revisado el Anexo 3.7 "Caracterización de fauna" de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información adjuntando una nueva campaña para fauna terrestre, en conformidad con el documento "Criterio técnico para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA, 2022). Esto se debe a que los periodos presentados en las campañas actuales no son representativos para cada grupo taxonómico. Se solicita realizar una nueva campaña entre los meses de diciembre y enero para el grupo taxonómico Ectotermos.

4.19 Según lo señalado en el oficio 289, de fecha 11 de diciembre del 2024, de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente lo siguiente:

a. De acuerdo con la DIA, en puntual lo señalado en el numeral 1.3.2.3 fauna del el Cap. 2, así como los antecedentes del anexo 3.7 caracterización de fauna, y en consideración a los criterios establecidos en el numeral 1.2. del documento Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022), se solicita al Proponente ampliar información, efectuando una campaña en periodo reproductivo para la clase anfibio, aves, mamíferos y reptiles, para así complementar datos sobre abundancia, riqueza y densidad (u otros índices biológicos o ecológicos descriptivos) del ensamble de fauna del área de influencia del proyecto. De tal manera que, se establezcan acciones o medidas ambientales que contribuyan a la conservación efectiva de la biodiversidad, en las distintas etapas del proyecto.

b. De acuerdo con la DIA, y teniendo presente lo señalado en el numeral 1.3.2.3 fauna del el Cap. 2, así como los antecedentes del anexo 3.7 caracterización de fauna, y considerando lo definido en el Cap. 2, Cap. 3 y Cap. 4, entre otros del documento: Evaluación de Impactos por Ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022), se solicita al Proponente, debido a la ampliación de la línea de base para fauna terrestre (periodo reproductivo o estación de primavera) ampliar los datos y caracterización de los potenciales hábitats de relevancia (potenciales receptores sensibles) para el lugar, y por consiguiente rectificar lo relativo a los niveles de ruido, según corresponda. Para así mejorar la descripción de este componente biótico en el área de influencia del proyecto, y finalmente establecer acciones o medidas ambientales que contribuyan con la conservación de la biodiversidad local.

4.20 Con relación a la caracterización de la componente Fauna, a la revisión del Anexo 3.7: Fauna Terrestre, se presenta falencia en la elección de fechas para campañas, impidiéndose evaluar épocas contrastadas. Respecto de fauna de baja movilidad, la fecha de cuando se ejecutaron las campañas responde a un periodo donde las especies ectotermas inician estrategia de brumación, ocultándose bajo el subsuelo u otros elementos, como rocas o material vegetal, haciendo de la campaña de terreno efectuada por el Proponente, inadecuada y no representativa para la taxa herpetofauna. Por ejemplo, la especie Canastero (*Pseudasthenes humícola*) anida en espinales, por lo que se debe evaluar intervención de nidos, y la intervención en especies que utilicen madrigueras. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por el SAG en el oficio N°1731, de 11 de diciembre de 2024.

4.21 Se solicita ampliar información sobre la manera que se haría cargo de efectos adversos en especies de conservación encontradas en el área de emplazamiento del Proyecto. El proyecto provocaría fragmentación y pérdida de hábitat, teniendo en cuenta que los cercos perimetrales pueden interrumpir tránsito de fauna de alta movilidad (carnívoros principalmente), así como la afectación sobre fauna de baja movilidad (micromamíferos y herpetofauna), más aún cuando el área de influencia de este proyecto es sitio con suelo muy pedregoso, lo que es beneficioso para el grupo de especies señaladas y que además es un lugar conocido de colonias de *Callopistes maculatus* y *Spalacopus cyanus*, estos últimos estrechamente vinculados a la relación trófica con flora geófitas, donde el área de influencia del proyecto también se reconoce la existencia de *Chloraea prodigiosa*. Asimismo, se solicita aclarar de qué manera se relacionaría el proyecto con otros proyectos actualmente con RCA favorable en el mismo territorio y área de influencia. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por el SAG en el oficio N°1731, de 11 de diciembre de 2024.

4.22 En complemento a las consultas anteriores y a la actualización de los resultados de las campañas de fauna solicitadas en este ICSARA, se requiere al Proponente definir, caracterizar y describir las acciones de manejo, control y gestión ambiental que desarrollará el Proyecto que favorezcan o propicien la permanencia de las especies de fauna nativa, en los hábitats de relevancia

consignados o representativos, en o próximos a las obras del Proyecto, en conformidad y correlato con las Fases de Construcción, Operación y Cierre.

4.23 Teniendo presente la intervención de diversos ambientales para fauna terrestre, a lo largo del área de influencia, y considerando la presencia potencial de polinizadores en sectores perimetrales o vegetación sujeta a intervención por obras del Proyecto, se solicita al Proponente proponer una acción ambiental, configurada para la habilitación de “bandas florales” en sectores que puedan beneficiar la fecundación o propagación de plantas endémicas en las distintas fases del Proyecto, para contribuir de manera efectiva con la conservación de la diversidad biológica local. Se sugiere al Proponente presentarlo como compromiso ambiental voluntario.

Componente Flora y Vegetación

4.24 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.6 “Flora y vegetación” de la DIA y lo observado en terreno, en el sitio de emplazamiento del Proyecto hay presencia de la especie *Leucostele chilensis* (Quisco), como se observa en la siguiente imagen.



Fuente: Fotografía de tomada en terreno (9 de diciembre de 2024). Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins.

Al respecto se solicita al Proponente ampliar información, indicando la condición de amenaza de la *Leucostele chilensis* según el Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente de Chile u otros sistemas internacionales de clasificación de especies.

4.25 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.6 “Flora y vegetación” de la DIA y lo observado en terreno, en el sitio de emplazamiento del Proyecto hay presencia de la especie *Leucostele chilensis* (Quisco). Con relación a esto, se solicita al Proponente ampliar información indicando si las partes, obras y acciones del Proyecto van a intervenir esta especie. Asimismo, se solicita la georreferenciación de dicha intervención.

4.26 En este contexto, para las formaciones xerofíticas se requiere ampliar antecedentes, actualizando todas las formaciones que cumplan las condiciones de formaciones xerofíticas y presenten una condición árida o semiárida (literal 14 del artículo 2° de la Ley 20.283).

4.27 Con respecto a la pregunta anterior, se solicita ampliar información realizando parcelas de muestreo forestal, indicando su respectivo Diseño de muestreo (Tipo de muestreo, forma y tamaño de las unidades muestrales, número y asignación de unidades muestrales, ubicación y distribución de las unidades muestrales, estadígrafos del muestreo), para la obtención de información cuantitativa en los sectores donde se emplazarán las partes, obras y acciones del proyecto que intervengan vegetación.

4.28 En complemento a la consulta anterior, se solicita ampliar información redefiniendo las formaciones vegetacionales, considerando lo establecido en la Ley N°20.283, en el artículo 2°, sobre todo en los numerales 2) y 3), donde se define Bosque como: “*Sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables*” y Bosque Nativo como: “*Bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar*”, respectivamente.

4.29 Se solicita al Proponente entregar de manera actualizada el anexo de flora y vegetación, junto con la descripción de las acciones de manejo, control y gestión ambiental que ejecutará el Proyecto para descartar la generación de efectos adversos a la vegetación y flora existente en el área de influencia de este componente ambiental.

4.30 De acuerdo con lo presentado en el Anexo 3.6 “Flora y vegetación” de la DIA, el Proponente señala que realizó dos campañas, pero presentó solo una de ellas, informando lo siguiente; “*Se definieron veinte (20) puntos de muestreo los cuales se dividen en dos campañas, 14 y 15 de mayo de 2024 primera campaña de Otoño con 10 puntos de muestreo y Por definir segunda campaña de Primavera, con 10 puntos de muestreo*”. Se solicita al Proponente presentar la segunda campaña señalada.

Además, la campaña en terreno debe ser dirigida (según tipo biológico o hábito de crecimiento) para las especies potenciales, y realizada en la época de máxima expresión biológica, la cual debe ser debidamente justificada en función de los antecedentes meteorológicos, climáticos, geográficos, etc. Adicionalmente, es pertinente solicitar campañas en épocas diferidas en sectores donde se tenga registro de especies anuales o geófitas. En función de lo anterior se debe definir el número de campañas y la fecha más adecuada para la caracterización del componente. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por el SAG en el oficio N°1731, de 11 de diciembre de 2024.

4.31 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

a. En el punto 5.1.4, Flora potencial en la AI del Proyecto se indica lo siguiente: “En base a lo presentado en la Tabla anterior, se pudieron identificar veinte especies de flora potencial dentro del área de influencia, de las cuales, un 30% de ellas posee un hábito arbóreo, un 45% arbustivo y solo un 25% corresponde a herbáceo. Dentro del origen geográfico, el 60% de las especies identificadas como potenciales son nativas, mientras que el 25% es nativa, y solo el 15% restante corresponde a especies exóticas o alóctonas.” No queda claro los porcentajes de las especies nativas y endémicas, se solicita corregir.

b. Si “el trabajo de campo se realizó los días 5,6,7,12,12 y 14 de julio de 2024. considerándose un total de aproximadamente 90 horas de muestreo por 2 especialistas”, el trabajo de campo debe realizarse también en época estival, para considerar todas las especies presentes en el lugar y definir correctamente la abundancia de estas.

c. El área de influencia del proyecto abarca una gran parte del sector vegetacional, ocasionando una fragmentación que afectará a las especies habitantes en el lugar. Señalar la forma en que será abordado este punto.

4.32 En atención y trazabilidad con las respuestas anteriores, deberá presentar de manera justificada que no genera efectos, características o circunstancias del artículo 6° del RSEIA.

Artículo 7

4.33 De acuerdo con lo señalado en el Oficio 37183, de 11 de diciembre de 2024, por la SEREMI de Transportes de la Región de O’Higgins, se solicita al Proponente ampliar información en la Fase de Construcción incluyendo lo siguiente:

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

b. Incluir en el análisis vial, el detalle del cálculo de la tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo, como, por ejemplo, vehículos livianos, camiones de dos ejes, camiones de más de dos ejes, taxi buses, motos, bicicletas, entre otros.

c. Se solicita al Proponente incluir en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte de los proyectos de inversión pública y privada, que tengan obras en construcción iniciadas en el área de influencia del proyecto en evaluación, y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o, a lo más, el mismo año en que entre en operación el proyecto en análisis. Por lo anterior, se solicita efectuar la consulta en el Sistema Nacional de Inversiones y en el Portal de Transparencia del MTT.

d. Con base en las observaciones anteriores, se solicita al Proponente complementar el análisis, presentando en formato Excel el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para la situación actual, situación base y la situación con Proyecto.

e. Se solicita considerar, en una situación base, la demanda vehicular de proyectos externos con RCA aprobada que estén o estarán en construcción en el área de influencia.

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

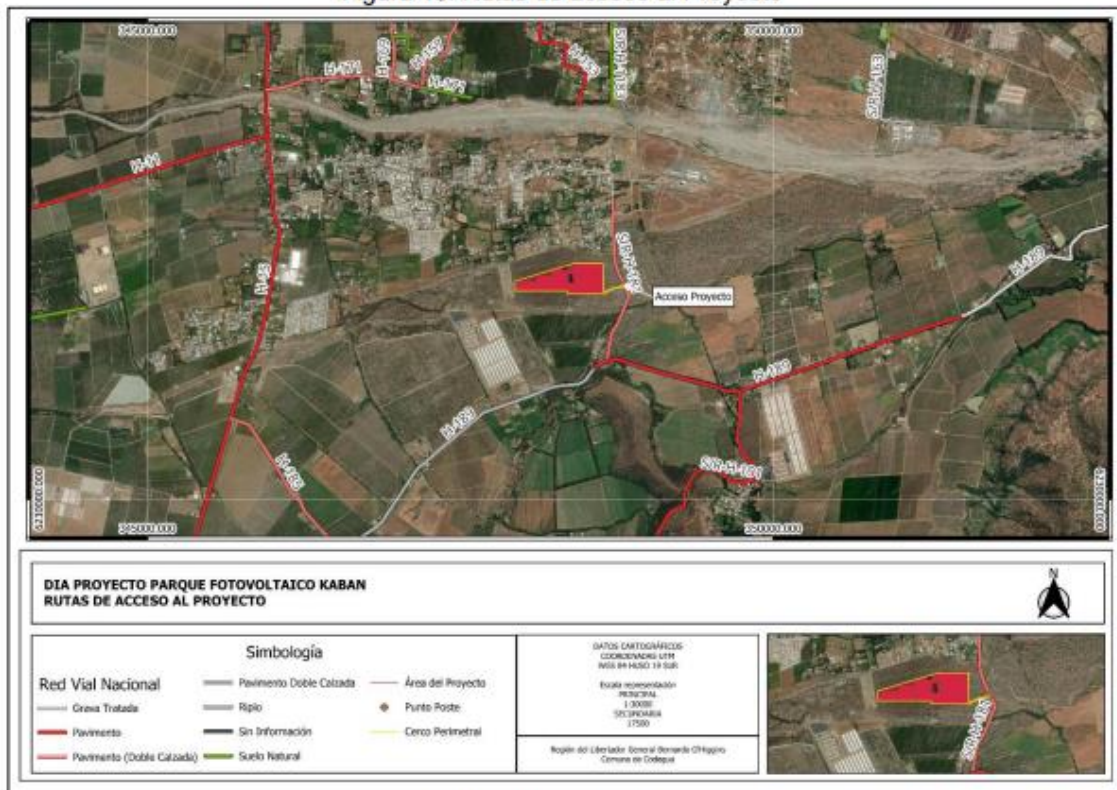
g. Mantener el acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.

Grupos Humanos

4.34 En relación con la figura 1. Área de Influencia Medio Humano del anexo 3.8. Se solicita al Proponente pormenorizar con relación al punto 1.3.4, referido a justificar la determinación de las unidades geográficas del territorio descritas para definir la delimitación del área de influencia del Proyecto.

Continuando con lo anteriormente señalado, el Proponente se deberá analizar según lo descrito en la Declaración de Impacto Ambiental, Figura 15. Rutas de acceso al Proyecto y dado que no se aborda completamente en los análisis los artículos 7 b), c) y d) del Reglamento del SEIA, entendiéndolo el análisis que se debe realizar entre las posibles afectaciones a las comunidades existentes y su relación permanente a los centros poblados y de equipamientos y justificar la inexistencia de alteraciones significativas a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

Figura 15. Rutas de acceso al Proyecto



Fuente: Elaboración propia.

4.35 En el anexo 3.8, en los puntos 3 y 4, el Proponente deberá pormenorizar, aportando mayores antecedentes en relación a las dimensiones geográfica y demográfica, antropológica,

socioeconómica y de bienestar social básico. De esta manera, analizar y abordar correctamente las posibles afectaciones que el proyecto podría provocar, especialmente en la fase de construcción del proyecto.

4.36 El Proponente deberá complementar en el análisis de Medio Humano lo establecido en la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio /2013, en el numeral 5 Orientaciones para la Descripción del Área de Influencia, en la tabla 4 “Usos del suelo a nivel de Detalle”.

Dicha Guía puede ser visualizada en el siguiente link:
https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_uso_del_territorio.pdf

4.37 En complemento con lo anteriormente señalado. Se solicita al Proponente ampliar la información y desarrollo en relación al análisis de los alcances asociados a las partes, obras y/o acciones del Proyecto. De esta manera, pormenorizar y detallar en la información presentada en las tablas, contrastando esta con la siguiente información:

Uso y Referencia de la Guía SVCGH del SEA, abordar todas las dimensiones y dar cumplimiento según lo establecido en la Tabla N°1.

Esta información deberá ser concordante con la imagen N°1. Secuencia de desarrollo de análisis de Medio Humano.

Tabla N° 1 Análisis Afectación al Medio Humano

1.-Determinación y justificación del área de influencia <i>*Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia Guía SVCGH / 2020.</i>	
2.-Descripción del AI de Medio Humano <i>*Para la descripción de los diferentes usos del suelo actual del AI de Medio Humano, utilizar la terminología presente en la Guía para la Descripción del Uso del Territorio (SEA, 2013a), ver en la Tabla 4, que corresponde a la territorialización de las formas de vida o cultura local de los grupos humanos receptores de impactos.</i>	
3.-Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA <i>*Tabla 1: Características Constitutivas de Grupos humanos y Criterios para descartar</i>	

<p><i>la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA Guía SVCGH / 2020</i></p>	
<p>4.-Factor Generador de Impactos Ambientales</p> <p><i>* Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección.</i></p> <p><i>Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p>5.-Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos</p> <p><i>*Análisis por actividad Artículo 7 literales a), b), c) y d)</i></p> <p><i>*Punto 2.5: Guía Identificación de impactos.</i></p> <p><i>Guía SVCGH / 2020</i></p>	
<p>6.-Impacto ambiental</p> <p><i>*Potenciales Efectos (6)</i></p> <p><i>*Receptores Potenciales (6.1)</i></p> <p><i>*Impacto Ambiental (6.2)</i></p>	
<p>7.-Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo</p>	
<p>8.-Parte, obra o acción que lo genera</p>	
<p>9.-Fase en que se presenta</p>	
<p>10.-Justificación que no es un impacto significativo</p>	
<p>11.-Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en una afectación sobre los SVCGH</p> <p><i>*Punto 2.6 Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH.</i></p> <p><i>Guía SVCGH / 2020</i></p> <p><i>Nota En caso de que se detecte algún impacto, será necesario analizarlo conforme a los numerales mencionados anteriormente.</i></p>	

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

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

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

4.38 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, 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 D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

Artículo 10

Componente Arqueológico

4.39 De acuerdo con lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), en el oficio 6248, de 6 de diciembre de 2024, el Proponente deberá ejecutar las siguientes indicaciones:

Se indica al Proponente que se deberán seguir los siguientes lineamientos para la óptima ejecución del monitoreo arqueológico propuesto en la tabla N°4 “CAV-04 Charlas de inducción y monitoreo Arqueológico” del capítulo 7 “Compromisos ambientales voluntarios” de la DIA:

a. El monitoreo deberá ser ejecutado por un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

b. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

c. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

1. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
2. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
3. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
4. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - 6.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - 6.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - 6.3. Medidas de protección y/o conservación implementada.
 - 6.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 6.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

7. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

8. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

9. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

d. Se solicita al Proponente ampliar información entregando el track de inspección arqueológica en formato KMZ.

4.40 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, 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 10 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

4.41 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, Operación, y Cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en la Adenda.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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
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/2164138178>

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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
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/2164138178>

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	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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 encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

	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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

	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 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

4.42 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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

<p>evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

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	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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 cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 Se solicita al Proponente ampliar información presentando el riesgo de afloramiento de aguas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

5.2 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

a. En el capítulo 9, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, específicamente en la tabla 1 del punto 2.1 Identificación de Riesgos, para el Riesgo de accidente de fauna silvestre, Atropello de fauna silvestre, no considera la etapa de operación, siendo que se proyecta una vida útil de 30 años de funcionamiento, donde se realizarán mantenciones de diferentes tipos y visitas varias, para lo cual se utilizaran medios de transporte como camionetas que puedan generar algún tipo de daño a la fauna silvestre.

Tampoco se considera como Riesgos asociados al manejo de transportes de sustancias y/o residuos peligrosos, Derrame de sustancias peligrosas y residuos, y Fugas o derrames de combustible. Además, los riesgos propios del transporte de personal e insumos, el Accidente de tránsito tampoco es identificado como riesgos asociados en la etapa de operación. Aclarar, justificar y modificar.

b. En el capítulo 9, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, en la Tabla 8. Riesgos asociados a eventos naturales que pueden traer efectos sobre el PF Kaban, no se considera el riesgo de inundación. Se debe considerar debido a que el proyecto se emplazará en zona de riesgo de inundación, el cual puede verse potenciado por el Cambio Climático. Complementar la información entregada con las medidas que se realizarán en caso de inundación, por ejemplo, rebase de baños, bodegas con diferentes tipos de residuos, etc.

c. En la tabla 10. Situación de contingencia: Atropello fauna silvestre del punto 3.3.2.1. Atropello de fauna silvestre, se indica que “Se comunicará y preparará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento que desencadene la activación del Plan de Emergencias, enviándose a la Superintendencia del Medio Ambiente y/o a los organismos con competencia en la materia que se requiera”. Solicito que dicha información también sea enviada al Municipio de Codegua, debido a que esta cuenta con una Unidad de Riesgos y Desastres. Mencionar que esta solicitud es para todas las activaciones del plan de emergencia.

d. En el punto 3.3.4.1. Manejo de combustibles y residuos, específicamente en la tabla 12. Situación de contingencia: Manejo de combustibles y residuos. El proyecto no considera el Manejo de combustibles y residuos como riesgo en fase de operación. Esta debe ser considerada en el proyecto. Mencionar que esta omisión es en varios puntos de la DIA.

e. En el punto 4.2.3. Incendio forestal y/o vegetación, tabla 24, debe considerar la aplicación de medidas en la etapa de cierre.

5.3 El Proponente presenta en el numeral 3.3.3 “Riesgo de incendio forestal y/o vegetación” del capítulo 9 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA, pero no se contempla los posibles daños que pudiera causar un incendio forestal, ya sea que provenga desde el sitio del proyecto hacia el exterior, o bien desde sectores aledaños hacia el interior del sitio del proyecto, y que pueden causar daño a las personas, los bienes y/o los recursos naturales de las áreas donde está inserto el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

Se deberá adoptar todas las medidas para evitar incendios, durante todas las fases del proyecto, particularmente durante las faenas de preparación del terreno y reducción de desechos, en conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N° 276 de 1980 y el DS 100 de 1990 del Ministerio de Agricultura, el cual regula el uso del fuego, así también se debe dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 1/2021 (PDA), del ministerio de Medio Ambiente, que establece el plan de descontaminación atmosférica, para el valle central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

De acuerdo con lo señalado en el Oficio 74-EA/2024, de 5 de diciembre de 2024, de la Dirección Regional de CONAF, se solicita al Proponente ampliar información presentando medidas de prevención contra los incendios forestales, las cuales deberán realizar como mínimo las siguientes labores:

- 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 mínimo 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.
- b. Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado.
- c. Instalar a lo menos, un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales y números de emergencia.
- d. Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.
- e. Confeccionar y mantener franjas de protección por los sectores donde pasan cables y postes del tendido eléctrico, debiendo 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.
- f. Se sugiere además consultar las medidas contra los incendios forestales. En el protocolo de plantaciones forestales de CONAF;

-<https://www.conaf.cl/centro-documental/documentacion-asociada/?ind=1717506819674&filename=Pauta%20incendios%20versi%C3%B3n%204.1.pdf&wpmddl=55932&refresh=6750c33fc93c71733346111>

5.4 En complemento a lo presentado en el capítulo 9 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.
- Ocurrencia de activación de esteros y quebradas con escurrimiento de aguas y sedimentos.
- Ocurrencia de inundación.

Emergencias

- Ocurrencia de granizos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

5.5 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.

5.6 Se requiere ampliar información detallando las medidas y protocolos a seguir en caso de producirse un mal funcionamiento de la solución sanitaria propuesta, derrames accidentales y/o imposibilidad de ejecutarse su limpieza a raíz de días festivos, problemas de acceso a las obras u otras situaciones que afecten al normal retiro de efluentes acumulados. Asimismo, se solicita comprometer un registro trazable en obras con detalle de fecha, hora, lugar de disposición final y empresa responsable del retiro de efluentes.

5.7 Se requiere al Proponente incluir medidas protocolares a seguir, en caso de no poder concretarse el retiro con frecuencia “*semanal o cuando sea necesario*” de los residuos sólidos domiciliarios almacenados durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, comprometiendo un registro trazable en obras de su retiro con detalle de lugar de disposición final.

5.8 Se requiere incluir dentro de los riesgos el “*Afloramiento de aguas subterráneas debido a excavaciones*”, incluyendo explícitamente en el plan de contingencias y emergencias, la posibilidad de ocurrencia durante actividades de construcción del Proyecto. Del mismo modo, se solicita considerar la Fase de Cierre para las medidas de contingencias y emergencias ante el riesgo citado.

5.9 En materia de emergencias y contingencias relacionadas con el recurso hídrico, se solicita al Proponente comprometer dar aviso a la SMA, dentro de las 24 horas siguientes al evento, y reportar vía telefónica a la Dirección General de Aguas de la Región de O’Higgins, incluyendo los medios de contacto respectivos en el citado plan.

5.10 El Proponente identifica los riesgos de sismos, eventos climáticos extremos y efectos adversos del cambio climático; al respecto, se requiere aclarar para estos riesgos, cómo se definieron técnicamente la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del Proyecto.

5.11 En relación con la geomorfología, se solicita ampliar la información a una escala local, indicando la presencia de terrazas, llanuras, fondos de valle, depósitos aluviales, fluviales o coluviales, entre otros, y la ubicación del Proyecto, de manera de relacionar las partes y obras del Proyecto con las geoformas presentes y los riesgos asociados. Asimismo, esta información deberá presentarse gráficamente en un mapa temático a escala adecuada y simbología legible para todos los elementos representados.

5.12 Finalmente, y en relación con lo presentado en el capítulo 9 de la DIA, y a las respuestas a las consultas anteriores de este ICSARA, se solicita al Proponente actualizar información considerando aquellas situaciones de riesgo que deben incluir aquellas potenciadas por el cambio climático, para cada Contingencia y Emergencia, de acuerdo con el siguiente formato:

Contingencias

Contingencia [<i>Nombre de la situación de contingencia</i>]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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 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. De acuerdo con las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Proponente actualizar lo presentado en la DIA, en el Anexo correspondiente del Adenda, respecto a las fichas resúmenes del Proyecto, para efectos de fiscalización y seguimiento.

6.2 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:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

Domicilio del/los representante(s) legal(es)	
--	--

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general			
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones			
Vida útil			
Monto de inversión			
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			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si [X]	No [X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si [X]	No [X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si [X]	No [X]	

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	
Justificación de la localización	
Superficie	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	
Caminos o vías de acceso	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u	[Temporal permanente] o	[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/2164138178>

	<i>obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra</i>		

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

Tabla Cronología de las Fases del Proyecto o actividad	
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	
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	

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	<i>[número]</i>
Operación	<i>[número]</i>
Cierre	<i>[número]</i>
Total	<i>[número]</i>

Fase de Construcción

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

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

[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).]

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.]

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]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

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.]
[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]	

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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]	

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]	

Tabla Otras emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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.]
[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]	

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.]

Tabla Residuos peligrosos

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

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

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Fase de Operación

Tabla Partes y obras

Nombre	Descripción
[Nombre de la parte u obra 1]	

Tabla Acciones

Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]

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.]

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.]

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

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.]
[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]	

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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]	

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]	

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.]
[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]	

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.]

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

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.]

Fase de Cierre

Tabla Partes y obras	
Nombre	Descripción
[Nombre de la parte u obra 1]	

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	
Restauración	
Prevención de futuras emisiones	
Mantenimiento, conservación y supervisión	
[Nombre acción n]	

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Suelo	
Impacto ambiental	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Agua	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Aire	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Flora	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Fauna	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla Patrimonio ambiental	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

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	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	

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	
<p>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:</p>	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
---	--

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
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.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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.	

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Tabla Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

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

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

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

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

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u>
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

VII. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

7.1. 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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

VIII RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

8.1 En la relación al acápite 2.1 “Plan Intercomunal de Rancagua” del Capítulo 5 “Relación Del Proyecto Con Políticas, Planes y Programas Evaluados Estratégicamente” de la DIA, se solicita al Proponente declarar todas las zonas que afectan al predio de emplazamiento del proyecto, como lo son la zona ZR-2 (Área de Protección de Esteros) y ZR-1 (Área de Riesgo de Inundación), a su vez, se solicita incorporar ambas zonas a la Figura 1 “Zonificación PRI Rancagua en relación con el Proyecto”.

8.2 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

El proyecto se emplazará en zona rural, donde regula el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Con respecto a las competencias de la Dirección de las Obras se puede indicar lo siguiente:

- a. Las obras de carácter transitorio requieren permiso ante la dirección de obras de acuerdo con el artículo 124 de la LGUC.
- b. Para las obras de carácter permanente se observa que las edificaciones se emplazan en las zonas riesgo R1 y R2, de acuerdo con el PRI Rancagua 2010 vigente, por lo que para obtener el permiso de edificación se deben acoger al artículo 2.1.17 y presentar un estudio de riesgo por inundación aprobado en este caso por la DOH indicando las medidas de mitigación necesarias para habitar las edificaciones de manera segura. (adjunto imagen referencial)



c. El predio tiene acceso por cabecera Estancilla la que no tiene factibilidad de agua, el segundo acceso es por callejón Los Silva que no tienen factibilidad en todo su largo por lo que se deberá verificar esto, o de lo contrario tramitar la debida extensión de agua potable con Essbio.

d. En el capítulo 5, Relación del Proyecto con PPP Evaluados Estratégicamente, en el punto 2.1, señala que el proyecto se localizará en Zona R-2, siendo que el emplazamiento considera las zonas R-1 y R-2. Corregir y considerar en el análisis del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

9.1 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

a. En el capítulo 4, Relación con PPP de desarrollo Regional, el proyecto considera el PLADECO que no está vigente, se solicita corregir.

b. La comuna cuenta con un Plan Comunal de Emergencia y un Plan Comunal de Reducción de Riesgo, el cual no es considerado en el proyecto. Se solicita considerar dichos documentos.

X. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

10.1. Se solicita al Proponente ampliar información incluyendo el análisis de compatibilidad territorial respecto del área de emplazamiento del Proyecto, y los instrumentos de planificación territorial vigentes, correspondientes al Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, y al Plan Regulador Comunal de Codegua.

XI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

11.1 En consideración a lo señalado por el Servicio Nacional de Turismo de la Región de O'Higgins, mediante el Oficio Ord. N°145, de fecha 11 de diciembre de 2024, se sugiere al Proponente, presentar los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

a. Mantener la vegetación existente, lo que contribuirá a reducir el impacto visual.

b. Diseño Integrado: Asegurar que el diseño de las instalaciones se integre lo más posible con el paisaje circundante, utilizando colores y materiales que minimicen el contraste visual.

c. En la etapa de construcción, se propone implementar un programa de traslado de materiales y componentes del proyecto, coordinando dichas actividades para evitar interferencias con eventos o festividades costumbristas propias de la zona, respetando así las dinámicas culturales y sociales de la comunidad local.

d. Monitoreo Visual: Establecer un programa de monitoreo visual para evaluar los impactos reales del proyecto en el paisaje a lo largo del tiempo y ajustar las medidas de mitigación si es necesario. También, el manejo adecuado de la maleza, con el fin de prevenir riesgos como incendios forestales y garantizar una gestión responsable del área afectada. Estas acciones asegurarán que el impacto sea mínimo y manejable en todas las etapas del proyecto.

11.2 Según lo señalado en el oficio 289, de fecha 11 de diciembre del 2024, de la Seremi del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente lo siguiente:

a. De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 7 “Compromisos Ambientales Voluntarios” definidos en tabla N°2 “CAV-02: Plan de Perturbación controlada de especies de baja movilidad, y considerando el estado de conservación de varias especies registradas a la fecha, a las cuales es posible relacionar con aspectos como: ámbito de hogar reducido, dependencia o fidelidad al lugar de origen, entre otros. Se solicita al Proponente, ampliar lo pertinente a la perturbación controlada, en términos de identificar los lugares de acogida o recepción de ejemplares, así como la definición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

de indicadores de eficacia (metas y objetivos) para efecto del seguimiento, con especial énfasis para la etapa de construcción del proyecto. De modo tal que, la iniciativa de inversión contribuya de manera concreta con la conservación de la diversidad biológica local.

b. Considerando la situación general de los insectos polinizadores que presentan una relación de dependencia con la flora y vegetación nativa de un territorio o del área de influencia del proyecto. Se solicita al Proponente integrar a las acciones ambientales las denominadas bandas florales, en sectores perimetrales del proyecto, teniendo como referencia inicial, lugares donde se describa o traslape con bosque o matorral nativo. Para así, favorecer la mantención de la diversidad biológica local, en las distintas etapas del proyecto.

11.3 El Proponente señala que en junio de 2024 realizó una visita a terreno donde constató que el Estero Seco y el Estero Codegua se encontraban “sin un flujo activo del recurso hídrico”. Además, señala que el estudio hidrológico de crecidas y de inundación realizado demuestra que el Estero Seco y el Estero Codegua se localizarían fuera de la crecida centenaria para períodos de retorno de 100 años. No obstante, lo anterior, debido a que el Estero Seco y el Estero Codegua se encuentran dentro del área de influencia del proyecto (el Proponente señala en el capítulo 1. Descripción del proyecto que: “(...) el humedal más cercano corresponde al Estero Seco, identificado en el Inventario Nacional de Humedales; la distancia más cercana del Proyecto al Humedal corresponde al punto de acceso, y es de 22.6 metros”, y considerando además el valor intrínseco de estos ecosistemas, clasificados como humedales continentales (ECOTIPOS Clasificación funcional por clase MMA – CEA, 2007), que son objetos de protección al ser hot-spot que sostienen una gran biodiversidad, y ante la potencial activación de los cursos de agua en estos cauces durante las fases de construcción, operación o cierre del proyecto, se solicita al Proponente incluir en el Capítulo 9. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra una emergencia.

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

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

	<p>incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y Fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p>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.]</p>
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 En el Anexo 3.4 Hidrología e Hidrogeología (4.3. Registro fotográfico) el Proponente señala: *“Con la visita a terreno realizada el día 11 de junio del 2024, se elaboró un set fotográfico, donde se aprecia el emplazamiento del Proyecto y la hidrología propia del sector”*. Sin embargo, al pie de las fotografías se señala: *“Elaboración propia a partir de campaña en terreno realizada el 11/07/2024”*. Por lo tanto, se solicita al Proponente corregir el error en las fechas y señalar si la visita y las fotografías se realizaron en junio o julio de 2024.

12.2 En cuanto a la revisión bibliográfica, el Anexo 3.12 “Caracterización arqueológica y de patrimonio cultural” de la DIA, entrega información sobre los sitios cercanos al proyecto, en el estero Peuco y Fundo Carén en la comuna de Mostazal, pero es preciso señalar que además de estos sitios, el área del proyecto se encuentra aproximadamente 7 Km de los sitios prehispanicos ubicados en el sector precordillerano de la comuna de Codegua (La Leonera y La Candelaria), junto a ellos, en la comuna vecina (Graneros) se tiene conocimiento de los sitios de Pucará Cerro Grande La Compañía y las piedras tacitas Las Mercedes a una distancia de 6 KM del área de influencia descrita, estas evidencias dan cuenta de la larga data de ocupación prehispanica e histórica del sector norte de la cuenca del río Cachapoal. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por el Consejo de Monumentos Nacionales en el oficio N°6248, de 6 de diciembre de 2024.

12.3 La Municipalidad de Codegua, mediante el Oficio Ord. N°956, de 12 de diciembre de 2024, señala que:

a. El documento señala la presencia del ratón de cola larga, ¿Cuáles serán las medidas implementadas para evitar que estos se refugien en los predios aledaños, aumentando el riesgo de contraer hanta en los habitantes del lugar? (principalmente predios aledaños).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

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

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

XIII PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. La DIA fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario digital Extracto Legal, ambos en con fecha 2 de diciembre de 2024, por lo que la ciudadanía tiene plazo para solicitar la apertura de un Proceso de Participación Ciudadana hasta el día 15 de enero de 2024, por lo que 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 a la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>

Lidia F. Salazar Pérez
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

GHR/AAP

Distribución:

CC:

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

Mary Rosa Olivares Murgas (Coordinador de PAC) <mary.olivares@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164138178>