

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

Nombre del Titular : CVE Proyecto Diecinueve SpA
Nombre del Representante Legal : Pierre Boulestreau
Dirección : Avenida Vitacura 2939

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Parque Fotovoltaico Zeus Solar", 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 "Proyecto Parque Fotovoltaico Zeus Solar", la que deberá entregarse hasta el 02 de septiembre de 2022.

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 Marilyn Janet Bravo Vergara, dirección de correo electrónico marilyn.bravo@sea.gob.cl, número telefónico +56 2 2956 9111.

I. Descripción de proyecto

Descripción y Alcances del proyecto

- 1.1. Se solicita al Titular corregir la referencia al “*Gobierno Regional de Coquimbo*”, señalado en el 4.1.2 “*Uso de Suelo Planificado*” del Anexo 2.10 de la DIA.
- 1.2. En los Anexos 1.8 y 1.9 de la DIA, se adjuntan las fichas técnicas de “*Centros de Transformación (MVPS)*” y de los “*Paneles fotovoltaicos*”. Al respecto, se solicita adjuntar las fichas técnicas de los equipos, maquinarias y vehículos utilizados en las distintas fases del proyecto.
- 1.3. Se solicita al Titular complementar la cartografía de localización del Proyecto entregada en el Anexos 1.3 de la DIA, considerando la presentación de un plano georreferenciado a escala adecuada (datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur), en el cual se integren los siguientes elementos para ser presentados en formato digital (KMZ):
 - 1.3.1. Polígono/s del predio/s con identificación del Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.
 - 1.3.2. Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área del Proyecto (a partir de la actualización solicitada sobre la materia en el presente ICSARA).
 - 1.3.3. Identificación del uso del terreno en los predios colindantes al Proyecto.



- 1.3.4. Demarcación de cursos de agua y/o quebradas intermitentes al interior y circundantes al predio del Proyecto, si corresponde (en atención a consultas formuladas en el Capítulo 5 de este documento referente a los recursos hídricos).
- 1.4. En el *Cuadro N° 1.3.3 “Coordenadas de Ubicación de las Obras Temporales del proyecto”* del Capítulo 1 de la DIA, se indica una “Zona Abastecimiento Combustible”, para la fase de construcción. Al respecto, se solicita al Titular describir la impermeabilización de la zona de descarga y de almacenamiento de combustible en el área de proyecto, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.5. Respecto del Cierre Perimetral, punto 1.4.2.17 “*Cierres Perimetrales*” de la DIA, se solicita al Titular:
 - 1.5.1. Indicar el método de instalación del cercado perimetral, señalando si para ello será necesario la realización de algún tipo de excavación y utilización de hormigón para anclar los postes de acero galvanizado.
 - 1.5.2. Aclarar el tiempo de duración por el cual permanecerá instalado el cierre perimetral.
 - 1.5.3. Si el cierre perimetral se mantendrá luego de la fase de cierre.
 - 1.5.4. Si el cierre perimetral permanecerá durante la fase de construcción, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas.
 - 1.5.5. Si el cierre perimetral u otro mecanismo existirán en fase de operación, se solicita describir las medidas y condiciones de esta estructura que permiten el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas.
 - 1.5.6. Se solicita indicar si se realizarán mantenciones. En caso de corresponder, detallar las actividades que se realizarán en cada fase del proyecto, señalando la frecuencia de dichas actividades.
- 1.6. En punto 1.1 del Anexo 2.5 de la DIA, se indica que el proyecto se emplaza en una superficie de aproximadamente 18 hectáreas, mientras que la descripción del proyecto (Capítulo 1 de la DIA) señala que el proyecto se emplaza en una superficie de 22,24 hectáreas. Al respecto se solicita aclarar la superficie total del proyecto, indicando las obras temporales y permanente. Las superficies declaradas deberán ser concordantes con las indicadas en los antecedentes para la obtención del PAS 160 D.S N°40/2012 MMA.
- 1.7. Con la finalidad de precisar el inicio y término de cada una de las fases del proyecto, se solicita completar la siguiente tabla indicando las **fechas** de inicio y término de las fases.

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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	

Fase Construcción

- 1.8. En el punto 1.5.5.6 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que no se realizará lavado de camiones betoneros en la obra. Cabe señalar que, según se indica en el Oficio N° 266 emitido por la Superintendencia de Servicios Sanitarios el 04 de julio de 2022, la experiencia en terreno indica que en todo procedimiento de hormigonado se realiza lavado antes y después de cada vaciado del camión betonero, así como también al final de la jornada, se lava la bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos y equipos usados en la aplicación del hormigón. Al respecto, se solicita al Titular describir las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales, el volumen diario estimado a generar, eventual tratamiento y su disposición final.
- 1.9. En relación con el punto 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que se realizará “movimiento de tierra” y en el Cuadro N° 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, se señalan los valores estimados de movimiento de tierra. Al respecto, se solicita indicar lo que se realizará con este componente a extraer.
- 1.10. En relación con las labores de nivelación de terreno, señaladas en el punto 1.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, que puedan generar cambios relevantes en el sistema de drenaje de la zona del proyecto, se solicita al Titular entregar los antecedentes al respecto. Además, analizar esta situación e indicar medidas de control.
- 1.11. En el punto 1.4.1 “Partes y Obras Físicas Temporales” del Capítulo 1 del EIA, se indica lo siguiente: “Las partes y obras temporales, corresponden a una (1) instalación de faena (IF), una (1) **caseta de control**, una (1) **área de residuos**, una (1) **área de residuos de construcción y áridos** y una (1) **área de acopio de materiales**”. Al respecto, el Titular describe en las páginas 19 a la 21 dichas partes y obras, pero falta la “área de residuos”, por lo que se solicita describir.
- 1.12. Se solicita al Titular dejar en concordancia el Cuadro N° 1.5.2 “Cronograma Fase de Construcción” del Capítulo 1 de la DIA, junto a las actividades que se señalan en el punto 1.5.1 “Partes, Obras y Acciones de la Fase de Construcción (Art. 19 a.5.1.)” del Capítulo 1 de la DIA. En caso de realizar modificaciones, estas se deben aplicar al Cuadro N° 2.3.1 “Cronograma para Fase de Construcción” del Anexo 1.4 “Inventario de Emisiones Atmosféricas” de la DIA.
- 1.13. En relación con el Cuadro N° 1.5.6 “Cuadro Consolidado de Flujo Vehicular durante Fase de Construcción” del Capítulo 1 del EIA, se solicita entregarlo completo, ya que en la DIA aparece incompleto (cortado). Además, se solicita aclarar que conlleva la actividad “Baños químicos” indicado con el Cuadro N° 1.5.6 del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.14. Se solicita al Titular detallar las siguientes acciones de la fase de construcción del proyecto: punto 1.5.1.7 “Prueba de Funcionamiento”, 1.5.1.9 “Mantenimiento de



- Maquinarias y Equipos*” (señalar las maquinarias y equipos que requieren mantención), todos los puntos del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.15. Se solicita al Titular la coordenada del punto de conexión del Proyecto con la línea de distribución existente (hasta el alimentador Los Boldos).
 - 1.16. En observancia al punto 2.4 “Partes y obras del proyecto” de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA; se solicita al Titular señalar si para la fase de construcción se contempla la habilitación de las siguientes obras:
 - a. Taller de mantenimiento de equipos, maquinarias y vehículos: Superficie del recinto (m^2); tipo de edificación: galpón, techumbre o instalación al aire libre; obra para el manejo de las emisiones líquidas del lavado.
 - b. Otras Obras tales como: almacenamiento de agua industrial, área de lavado de camiones moto hormigoneros o mixer, tránsito de vehículo y otros usos (m^2); se debe identificar su ubicación, la superficie total de la instalación, incluyendo obra o estanque para el almacenamiento de agua industrial, capacidad (m^3).
 - 1.17. En relación con lo señalado en el punto 1.2.2 de la DIA “*Descripción Breve del Proyecto o Actividad*”, se deberán complementar los antecedentes aportados, incluyendo la siguiente información (considerando lo indicado en el Anexo definiciones de la Guía para la Descripción de Proyectos Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA):
 - Estimación de energía anual, expresada en MWh.
 - Potencia bruta.
 - Potencia neta.
 - Potencia nominal.
 - 1.18. Se solicita al Titular ampliar la información indicada en el punto 1.4.2.1 de la DIA, conforme se indica en el punto 2.4.4 “Descripción de las partes y obras permanentes en CSF”, literal ñ) de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en particular, respecto de:
 - a. Paneles Fotovoltaicos
 - a.1 Superficie (ha) asociada a la instalación de todos los paneles fotovoltaico que instalará la planta (19.656 unidades).
 - a.2. Tipo de celda fotovoltaica a utilizar (celda de silicio cristalino, película fina, solares orgánicas, concentración fotovoltaica, u otra).
 - a.3. Potencia nominal por panel fotovoltaico (Wp)
 - a.4. Materialidad y estructuras de soporte: fija o móvil (seguidores de 1 o 2 ejes). Incluido N° de paneles por estructura de soporte. Para el caso de paneles móviles, indicar altura en posición stand-by o detenidos y altura máxima.
 - a.5. Número de paneles por estructura de soporte.
 - a.6. 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.
 - a.7. Vida útil de los paneles fotovoltaicos (años).
 - 1.19. En complemento a lo informado en el punto 1.4.2.1 “Paneles Fotovoltaicos” de la DIA, se solicita presentar la siguiente información a objeto de complementar las características de los módulos fotovoltaicos a utilizar:

Aspectos Técnicos	Detalle
Voltaje en circuito abierto, Voc	
Voltaje óptimo de operación, Vmp	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

Corriente de cortocircuito, I_{sc}	
Corriente óptima de operación, I_{mp}	
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	
Dimensione	
Peso	

1.20. Sobre lo indicado en el punto 1.4.2.2 “Centros de Transformación ((MVPS)” de la DIA, se solicita ampliar la información, conforme lo establecido en el punto 2.4.4 Descripción de las partes y obras permanentes de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en particular, respecto de:

- Confirmar la cantidad de inversores utilizadas en el proyecto, ya que en el punto 1.4.2.2 del Capítulo 1 de la DIA se señala “Cada centro de transformación (MVPS) contendrá un inversor de 3.000 kVA” (énfasis agregado) y luego se indica que: “En el interior del MVPS se ubicarán **dos** inversores” (énfasis agregado).
- A partir de la cantidad total de inversores declarada, se solicita indicar la cantidad de paneles fotovoltaicos asociados por cada inversor.
- Confirmar la potencia nominal del conjunto de inversores (W, kW, MW).
- Superficie unitaria y total requerida para los inversores (m^2 , ha).
- Instalación y habilitación de los inversores.
- Altura (m) de la edificación y profundidad de las fundaciones (m) u otro (hincado de pilotes).
- Ubicación georeferenciada.
- Si el inversor considera “sistemas de almacenamiento energético para autoconsumo mediante el uso de baterías” indicar: tipo y cantidad de baterías; capacidad de almacenamiento por batería y en su conjunto (Ah); tiempo de autonomía (hr); vida útil de las baterías (años, meses).

1.21. Revisado lo señalado en el punto 1.4.2.5 “Línea de Media Tensión (LMT) 23 kV” del Capítulo 1 de la DIA, y conforme se indica en el punto 2.4 Partes y obras del proyecto de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA; se solicita ampliar la información entregada declarando lo siguiente:

- Función: autoconsumo, transporte, distribución u otro.
- Tipo de circuito: simple, doble.
- Ancho de las fajas de seguridad y servidumbre (m), indicando el ancho que deber estar descubierto de vegetación o la altura que esta puede tener dentro de la faja (m).
- Si corresponde, huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho (m) y longitud total (km).
- Longitud de los tramos.



1.22. Se solicita ampliar la información entregada en el punto 1.5.1 de la DIA, considerando lo señalado en el punto 2.5.1 literal a) de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA; abordando las siguientes materias de manera separada:

a. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo:

La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente:

- i. Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3).
- ii. Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2).
- iii. Representación cartográfica de la superficie a extraer, incluidas las coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- iv. Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- v. Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

b. Movimientos de tierra

- Excavación o corte:

- i. Cantidad de material a remover (m^3)
- ii. Porcentaje de finos y humedad del material (%).
- iii. Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.

- Relleno o terraplén:

- i. Cantidad de material requerido (m^3);
- ii. Origen y cantidad del material de relleno. Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste.

- Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando:

- i. Superficie a intervenir (m^2).
- ii. Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
- iii. Características de taludes de estabilidad.

c. Otras acciones de acondicionamiento de terreno

Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como:

- i. Compactación del terreno.
- ii. Nivelación del terreno.
- iii. Impermeabilización del terreno (señalar tipo de impermeabilización a utilizar).

1.23. Revisado lo señalado en el punto 1.5.1.3 de la DIA “*Habilitación de caminos*”, se solicita al Titular ampliar la información indicando lo siguiente:

- a. Las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno.
- b. Se deben describir las acciones para la mantención de caminos tales como la mantención de taludes y limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado.
- c. Se deben describir las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la construcción y mantenimiento de caminos.



- 1.24. En relación con el cuadro 1.5.1 “*Valores Estimados de Movimiento de Tierra*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar la información entregada, precisando las dimensiones que tendrán las zanjas, en la acción de excavación.
- 1.25. En relación a lo señalado en el punto 1.5.1.8 “*Desmontaje instalación de faena*” de la DIA, se solicita ampliar la información presentando un Plan de Restauración de áreas temporales que defina los objetivos generales y específicos, así como el programa de actividades a ejecutar, e incluir la representación del polígono del o las áreas temporales que formaran parte de la restauración por medio de un plano, que incluya las leyendas y la tabla de coordenadas geográficas en WGS 84 Datum 19 Huso S de los citados polígonos.
- 1.26. En relación a consulta anterior, se solicita ampliar la información conforme se indica en el punto 2.5.1 Acciones o actividades de la Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA, en lo que respecta a lo siguiente:
 - a. Describir de manera detalla las actividades asociadas al desmantelamiento de equipamiento, retiro de equipos y maquinaria, y las acciones que tienen por objetivo recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto, por ejemplo, las acciones relacionadas con impactos por acondicionamiento de terreno.

Fase de Operación

- 1.27. En relación con el punto 1.6.5.2 “*Limpieza de Paneles*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular un Programa de limpieza de paneles, en donde se indique la zona donde realizara dicha limpieza, tiempo, frecuencia, etc.
- 1.28. En relación con el punto 1.6.5.3 “*Mantenimientos Preventivos Generales*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita detallar los mantenimientos que se realizarán, especificando maquinaria, lugares, herramientas y químicos a utilizar.
- 1.29. Se solicita al Titular detallar el punto 1.6.5.6 “*Mantenimiento Correctivo*” y 1.6.5.7 “*Mantenimiento por Fallas*” del Capítulo 1 de la DIA, como herramientas y/o maquinarias a utilizar, sustancias químicas, equipos que pasaran por el proceso de mantención, detalle de las actividades, y un cronograma asociado.
- 1.30. Se solicita al Titular detallar el transporte a utilizar, según lo indicado en el punto 1.6.6.4 “*Transporte*” del Capítulo 1 de la DIA, indicando el tipo de transporte a utilizar, frecuencia de viaje, etc., según información presentada en el punto 3.4 del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones*” de la DIA. Respecto al punto 1.6.6.4 “*Transporte*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al titular señalar la maquinaria y equipos a utilizar, ya que se hace alusión sólo a los vehículos (camioneta y camión aljibe).
- 1.31. Se solicita al Titular detallar, los insumos mencionados en el punto 1.6.7 “*Insumos Generales*” del Capítulo 1 de la DIA, como el nombre de los insumos y las cantidades a utilizar. Además, de indicar dónde serán almacenados y las condiciones.
- 1.32. En relación con el punto 1.6.12.2 “*Productos Químicos y Sustancias a Emplear por el Proyecto en la Fase de Operación*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular especificar dónde se almacenarán y en qué condiciones se almacenaran los bidones que se utilizarán para el generador de emergencia, según se indica: los “*bidones de manera puntual*” del Capítulo 1 de la DIA.



- 1.33. Respecto de la línea de media tensión, se solicita precisar sus características técnicas, sistematizando la información en la siguiente tabla:

Detalles	Características
Tensión nominal	
Capacidad de transmisión máxima total	
Longitud	
Número de circuitos	
Número de fases	
Número de estructuras	
Franja de seguridad línea	
Punto de conexión de la línea	

- 1.34. Se solicita al titular aclarar si las acciones requeridas en la fase de operación corresponden a las indicadas en los puntos 1.6.1.1 “*Generación de Energía Eléctrica*” y 1.6.1.2 “*Mantenimiento*”, Capítulo 1 de la DIA. En caso de requerir más acciones, se deben enumerar y detallar.
- 1.35. En el punto 1.6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA se señala que: “*La franja de servidumbre está determinada por la Norma NSEG.5. En 71-SEC, y según la ficha técnica de los postes*” y en el punto 1.4.2.5 se indica que “*franja de servidumbre está determinada por la Norma NSEG.5. En 71-SEC, y según la ficha técnica de los postes*”. Al respecto, se solicita graficar en un mapa en formato KMZ la franja de servidumbre y adjuntar la ficha técnica de los postes, mencionadas en los puntos anteriores.
- 1.36. Para efectos de seguimiento y fiscalización, se solicita al Titular indicar el tipo de verificador a comprometer para constatar la cantidad de energía eléctrica generada v/s la capacidad instalada total de la Planta.
- 1.37. Se solicita al Titular entregar mayores antecedentes respecto de la operación propiamente tal del Proyecto; como, por ejemplo, días y horarios de funcionamiento, en qué condiciones operará (variables meteorológicas y/o técnicas), bajo qué condiciones no se generará energía, entre otras condiciones de operatividad.

Fase de Cierre

- 1.38. En relación con el punto 1.7.1.1 “*Habilitación de la Instalación de Faena*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular detallar dicha actividad.
- 1.39. En relación con el Cuadro N° 1.7.2 “*Vehículos Maquinaria y Equipo*” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita especificar la actividad asociada a cada “Tipo De Vehículo, Maquinaria o Equipo”.
- 1.40. El Titular señala: “*Por lo anterior, **no se prevén restauraciones** de la morfología del suelo **relevantes**. No obstante, el titular **se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada** y dejar el sitio similar a las condiciones basales.*” (énfasis agregado) en el punto 1.7.9 “*Restauración de la Morfología de las Áreas Intervenidas (Art. 19° a.7.2)*” del Capítulo 1 de la DIA. Al respecto, se solicita al Titular detallar la restauración que se realizará de la morfología, señalando plazos, indicadores de éxito, cronograma de actividades, detalle de las actividades.
- 1.41. Se solicita al Titular aclarar si para la fase de cierre se considera una “*Zona Abastecimiento Combustible*”, debido a que en el Cuadro N° 1.7.3 “*Cuadro Consolidado de Flujo Vehicular durante Fase de Cierre*” del Capítulo 1 de la DIA, se señala como insumo a transportar: “*Combustible*”.
- 1.42. Respecto a la fase de cierre, en el punto 1.7.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, se señala que: “*Una vez que se materialice el desmantelamiento de todas las instalaciones del*



Proyecto, se procederá a descompactar el suelo en los sectores donde la geomorfología haya sido alterada producto de las obras". En relación con la medida propuesta de descompactación, se solicita señalar las áreas del proyecto que se consideran compactadas y luego, descompactadas (identificarlas en mapa en formato KMZ). Además, se deben presentar los antecedentes técnico-ambientales que argumenten la descompactación de una determinada zona. Se debe considerar que existe una alteración de toda el área del proyecto, dado el paso de maquinaria de alto tonelaje, además de las actividades contempladas para efectuar el retiro de las fundaciones, pilotes, paneles etc., por lo tanto, se, se solicita evaluar la descompactación completa de la superficie en evaluación.

- 1.43. El Titular describe la fase de cierre en el punto 1.7 del Capítulo 1 de la DIA, al respecto se el Titular debe sistematizar la información aportada en la DIA, más los antecedentes solicitados en el presente ICSARA, presentado el conjunto de acciones comprometidas en un documento resumen que describa el plan de cierre a implementar; el cual deberá ejecutarse una vez finalizada la vida útil del Proyecto en evaluación. Este documento, deberá contener al menos un cronograma con el desglose de todas las actividades asociadas a la recuperación del recurso del suelo para sustentar Biodiversidad, que evidencie la temporalidad de su ejecución por meses (periodo cronológico), por ejemplo, incorporar en ese documento mecanismos de reconversión del suelo, utilización y descripción de maquinarias, KMZ de la superficie a mejorar, entre otras actividades. Detallar los indicadores de ejecución y de éxito, que permitirán determinar que el suelo recuperó las características iniciales (como antes de instalada el proyecto).

Esto se solicita con el objeto de que el terreno recupere la condición inicial del recurso suelo. Lo anterior, debe quedar incorporado dentro de los contenidos que indica el artículo 19 letra a.7 del D.S. N°40/2012 MMA: *"restaurar geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad"*.

Emisiones

- 1.44. Se solicita al Titular indicar, si debido a la presencia de baños químicos, en la fase de construcción y cierre, y por los servicios higiénicos (baños y fosa séptica), en la fase de operación, se generarán olores molestos sobre los grupos humanos presentes y cercanos al proyecto. En caso de corresponder, se solicita entregar los antecedentes técnicos que demuestren su control a fin de evitar afectaciones.

Residuos

- 1.45. Respecto a los residuos de fase de cierre, se solicita al Titular contemplar los RESCON, ya que se nombran en el plano de obras permanentes, pero no se desarrollan en el punto 1.7.8.1 del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.46. Se solicita al titular 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.



Sustancias peligrosas

1.47. Se solicita ampliar la información entregada en el punto 1.4.2.8 “*Bodega de Sustancias Peligrosas*” de la DIA, correspondiente a la fase de operación, incorporando los siguientes antecedentes:

- Clase de sustancias a utilizar, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- Composición y características de la sustancia peligrosa.
- Forma de provisión: propio o tercero.
- Transporte de la sustancia: el Titular debe declarar el compromiso de proveerse de sustancias.
- Actualización de Hoja de Datos de Seguridad respectiva (si corresponde).
- Medidas para la prevención y contención de eventuales derrames tanto a los cursos superficiales naturales y/o artificiales, como a las napas freáticas en el área de influencia del Proyecto.
- Mapa en formato KMZ con la “*bodega de sustancias peligrosas*”.

Por otro lado, se solicita aclarar si se utilizarán sustancias peligrosas en las fases de construcción y cierre del proyecto, de ser así se solicitan los mismos puntos anteriores, solicitados para la fase de operación.

Finalmente, se debe aclarar si los insumos indicados en el punto 1.5.5.1 “*Grasas y Aceites*” del Capítulo 1 de la DIA y “*grasas lubricantes*” señaladas en el Cuadro N°1.6.8 “*Sustancias Peligrosas Fase de Operación*” del Capítulo 1 de la DIA serán almacenados en la “*Bodega de Sustancias Peligrosas*” señalada en el punto 1.4.2.8 de la DIA.

Recurso hídrico

1.48. Se solicita al Titular declarar si existen pozos con Derechos de Aprovechamiento de Aguas de terceros, legalmente constituidos y existentes en el predio del proyecto, y también declarar si existen Derechos de Aprovechamiento de Aguas superficiales de terceros. Para ambos casos, se solicita indicar su relación con el proyecto Fotovoltaico e informar las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de su posición y caudal autorizado (l/s).

1.49. Respecto del suministro de agua con camión aljibe, se solicita al Titular:

1.49.1. Identificar el sistema hídrico, desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua, para cada fase del proyecto.

1.49.2. Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.50. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado u otro), 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			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Incendio			
Riego			
etc.			
CIERRE			
Consumo Doméstico			
Industrial			
TOTAL			

1.51. Se solicita al Titular actualizar el Capítulo 1 “*Descripción del Proyecto*” de la DIA, de acuerdo con las observaciones realizadas en el Capítulo 1 del presente ICSARA.

II. Normativa de carácter ambiental aplicable

- 2.1. Se solicita al Titular especificar la “*Forma de cumplimiento*” del D.S. N°38/2011 MMA (Cuadro N° 3.3.4 “*Normativa de Carácter Específico – Ruido*” del Capítulo 3 de la DIA).
- 2.2. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del D.S. N°4/1994 MINTRATEL y D.S. N°138/2005 MINSAL. En caso de corresponder, agregar a del Capítulo 3 de la DIA.
- 2.3. Se solicita al Titular modificar el “indicador que acredita su cumplimiento”, ya que lo señalado corresponde a “forma de cumplimiento”. Al respecto, se indica que los indicadores son cuantificables y concretos, y estar relacionados con la forma de cumplimiento, como, por ejemplo: registros, fotografías, etc. Luego, de corregido esto, se debe corregir la “*forma de control y seguimiento*”.
- 2.4. Se solicita corregir la “*partes, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica*”, de acuerdo a lo descrito en el Capítulo 1 de la DIA para las siguientes normativas En relación al D. S N°725/1969 MINSAL (página 52 del Capítulo 3 de la DIA), D.F.L. N°850/1997 MOP (página 57 del Capítulo 3 de la DIA).
- 2.5. Se solicita al Titular corregir y actualizar la “*Forma de cumplimiento*” y el “*Indicador que acredita su cumplimiento*” de la Resolución N°1/1995 MINTRATEL del Capítulo 3 de la DIA.

Emisiones atmosféricas. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del MMA.

- 2.6. Se solicita al Titular revisar y corregir el Cuadro N° 3.5.1 “*Resumen de Emisiones de Material Particulado – Fase de Operación*” (énfasis agregado), ya que está inserto en el punto 3.5 “*Cálculo de Emisiones de Fase de Cierre*”.
- 2.7. Se solicita al Titular ampliar la presentación, indicando la profundidad a escarpar y un mapa de KMZ con la superficie a realizar la actividad, con motivo de justificar los valores de superficies presentadas en el Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA.
- 2.8. Se solicita al Titular ampliar la presentación con un mapa KMZ que contenga las áreas de, excavación, nivelación y compactación, con motivo de justificar los valores presentados en el Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA.
- 2.9. Se solicita al Titular aclarar la tabla 3.3.6 del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA, indicando si los volúmenes de excavaciones, consideran el factor de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

esponjamiento del material, toda vez que se deben considerar los metros cúbicos sueltos de tierra excavada, por lo tanto, al momento de determinar las horas de operación de la excavadora, se debe utilizar el volumen de tierra esponjado en un 20% (INN Chile, 2000). Incorporar o justificar lo solicitado considerando que la modificación en la cantidad de material afectaría no tan solo a las actividades de movimientos de tierra, sino en la cantidad de viajes para el transporte del material. Para justificar el volumen a excavar, el Titular debe presentar la siguiente información:

- a. Dimensiones del volumen a excavar (cubicación).
 - b. Mapa en formato KMZ con las áreas de excavación.
- 2.10. Se solicita al Titular aclarar si existirán acopios de material proveniente de excavaciones o material de relleno. Justificando su ausencia, de lo contrario, estimar sus emisiones considerando:
 Acopio: *Western Regional Air Partnership (WRAP) Fugitive Dust Handboock*, 2006, Chapter 9 “Storage Pile Wind Erosión”.
 Para ello, incluir una tabla que muestre el área (ha) en el que se acopia y los días del año en los que se mantiene el material acopiado y un archivo KMZ que muestre las áreas de acopio.
- 2.11. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA, justificando los viajes presentados en la evaluación, incluyendo con el detalle de todo el material transportado en fase de construcción, operación y cierre del proyecto, incluyendo insumos, materia prima, residuos, camión aljibe, vehículos livianos de supervisión, tolva, mixer etc. Presentar por cada ruta diferenciada, la cantidad de materiales a transportar, tanto en toneladas como en metros cúbicos, indicando sus densidades respectivas. Se aclara que la cantidad de viajes de un determinado material se calcula de la siguiente manera:

Tipo de material a transportar	Volumen (m³)	Densidad (ton/ m³)	Peso (ton)	Tipo de Camión que lo transportará	Capacidad (m³)	Capacidad (ton)	Viajes (ida y vuelta)
--------------------------------	--------------	--------------------	------------	------------------------------------	----------------	-----------------	-----------------------

En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.

- a. De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - b. Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos. Lo anterior a modo de corroborar los niveles de actividad.
 En el mismo sentido, se solicita al Titular que la información anterior, sobre flujo vehicular debe quedar concordante con los cuadros 1.5.6, 1.6.3 y 1.7.2 del Capítulo 1 de la DIA, en donde se indica el flujo vía para la fase de construcción, operación y cierre.
- 2.12. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA, elaborando un Programa de Estabilización de caminos no pavimentados, el cual deberá ser presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 SMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

Este deberá contener objetivos, acciones, frecuencia de aplicación, responsable, ficha de registro, medios de verificación, indicadores, entre otros aspectos que se estimen convenientes.

- 2.13. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA, indicando en detalle los sitios de disposición considerados. Al respecto, se aclara al Titular que para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores se debe considerar los caminos asociados a los sitios de disposición de residuos autorizados por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, por los que circulen los vehículos del proyecto. En caso de que existan, se solicita incluir en la estimación de emisiones producido por el tránsito de vehículos del proyecto en dichos caminos. (http://seremi13.redsalud.gob.cl/?page_id=986)
- 2.14. Se solicita al Titular aclarar como obtuvo el cálculo de las equivalencias presentadas en la Tabla N°4.1.3, del Anexo 1.4 “*Inventario de Emisiones Atmosféricas*” de la DIA. Para ello el Titular debe presentar un análisis de las emisiones siguiendo lo establecido en el Art. 64 del D.S. N°31/2016 MMA, el cual señala que:
- Primero, se deberá analizar el caso del MP2,5, considerando las emisiones equivalentes, es decir, la suma de las emisiones del contaminante más la emisión de SO₂, NO_x y/o NH₃ ponderadas por los factores de conversión establecidos en el artículo 61 del D.S. N°31/2016 MMA.
 - Posteriormente, se deberá analizar el caso del MP10, considerando las emisiones equivalentes, es decir, la suma de las emisiones del contaminante más la emisión de SO₂, NO_x y/o NH₃ ponderadas por los factores de conversión establecidos en el artículo 61 del D.S. N°31/2016 MMA.

Del resultado de este análisis el titular deberá:

- En caso de que se supere simultáneamente la emisión máxima de MP2,5 equivalente y de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. N°31/2016 MMA, se deberá compensar la emisión máxima total de Material Particulado equivalente, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. N°31/2016 MMA.
- En caso de que se supere la emisión máxima de MP2,5 equivalente, pero no se supere la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. N°31/2016 MMA, se deberá compensar la emisión máxima equivalente del primer contaminante, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. N°31/2016 MMA.
- En caso de que no se supere la emisión máxima de MP2,5 equivalente, pero sí se supere la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. N°31/2016 MMA, se deberá compensar la emisión máxima equivalente de este último contaminante, tomando en cuenta los criterios indicados en el artículo 63 del D.S. N°31/2016 MMA.
- En caso de que no se superen las emisiones de MP2,5 equivalente ni la emisión máxima de MP10 equivalente de la tabla VI-14 del D.S. N°31/2016 MMA, se deberá analizar si la emisión de SO₂ y NO_x superan el límite indicado para cada uno en la tabla VI-14 del D.S. N°31/2016 MMA, compensando estas emisiones en caso que lo superen, conforme a los criterios indicados en el artículo 63 del mencionado decreto.

En las hipótesis de los literales a, b y c anteriores, no debe ser analizado el límite de emisión de SO₂ y NO_x, ya que estas emisiones se consideran en base a su contribución al MP2,5.

- 2.15. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, para ello deberá incorporar las observaciones anteriores. Adicionalmente, el titular deberá presentar el nuevo anexo de estimación de emisiones separando cada actividad emisora en capítulos independientes, donde se calcule en cada capítulo el factor de emisión, nivel de actividad y emisiones totales para cada actividad, desglosando las emisiones por año



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

cronológico. Finalmente, el Titular deberá entregar un capítulo final con el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase (construcción, operación y cierre) y año cronológico.

Emisiones.

- 2.16. De acuerdo a la observación realizada en el Capítulo 1 del presente ICSARA, sobre la generación de olores debido a la presencia de baños químicos y servicios higiénicos, se solicita al Titular actualizar el D.S. N°144/ MINSAL (Tabla de la página 17 del Capítulo 3 de la DIA).

Residuos.

- 2.17. En relación con el D.S. N° 148/2003 MINSAL , que “*Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos*”, señalado en el punto 3.3.11 “*Residuos Líquidos y Sólidos*” del Capítulo 3, se solicita al Titular incorporar que en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible, el Titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/2003 MINSAL.

Arqueología.

- 2.18. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 del mismo cuerpo legal y el artículo 23 del D.S. N°484/1990 MINEDUC, “*Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*”, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
- 2.19. En relación a la normativa aplicable y presentada en el Capítulo 3 de la DIA, se solicita actualizar la información conforme a la **tabla 6.10 del presente ICSARA**, incorporando la fila “*Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica*”, información que se omite en las tablas presentadas por el titular.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

- 3.1. Se solicita incluir un plano de emplazamiento, que contenga el distanciamiento hacia las construcciones existentes en el entorno inmediato del sistema de tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

- 3.1.1. Respecto del cálculo del volumen de la fosa séptica, se debe considerar un coeficiente de recuperación de 1, según lo indicado en la circular B32/14 de la Subsecretaría de Salud Pública.
- 3.1.2. Se solicita al Titular demostrar los cálculos de las dimensiones de los drenes de infiltración, tanto para su superficie y longitud.
- 3.1.3. Indicar el distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a producción de agua para consumo humano (formal o informal).
- 3.1.4. Indicar profundidad de napa, por lo cual se solicita indicar la fuente de esta información la cual debe estar actualizada.
- 3.2. Se solicita al Titular del proyecto desarrollar la letra l) del PAS 138 (expuesta en el punto 5.12 “*Plan de Emergencia (l)*” del Anexo 3.1 “*Permiso Ambiental Sectorial PAS 138*” de la DIA), de acuerdo a la contingencia abordada en el punto 5.11 “*Plan de Contingencia (k)*” del Anexo 3.1 de la DIA: “*El sistema de tratamiento podría presentar alguna falla [...]*”.

PAS 140. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

- 3.3. En relación con el reciclaje de paneles solares, indicado en el Capítulo 1 de la DIA y en el Anexo N° 3.2 “*Permiso Ambiental Sectorial N° 140*” de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación indicando el protocolo de manejo de paneles dañados, que deban ser reemplazados en las fases de construcción y operación, además el manejo de paneles que se realizará en la fase de cierre del proyecto. Al respecto, se deben especificar las siguientes acciones: generación, condiciones de manejo, almacenamiento, retiro de paneles dañados, transporte, reutilización, valorización, disposición final, entre otros. Se deben estimar la cantidad de paneles dañados o en desuso que se generan en las distintas fases. En relación al recambio de paneles derivado del mal funcionamiento, o falla de material producto de acciones externas que presentará el Proyecto o bien por fin de la vida útil de este elemento. Debe referirse a:
 - 3.3.1. Forma en que se realizarán los recambios de paneles.
 - 3.3.2. Frecuencias del recambio en virtud de la duración de los paneles (según información del fabricante por medio de ficha técnica) y de la vida útil de la fase de operación (40 años).
 - 3.3.3. Duración de la acción de recambios.
 - 3.3.4. Lo anterior debe quedar enmarcado en el PAS 140.
- 3.4. Se solicita al Titular actualizar el Anexo 3.2 “*Permiso Ambiental Sectorial PAS 140*” de la DIA, de acuerdo con las observaciones realizadas en el Capítulo III al Pas 140 del presente ICSARA.



PAS 142. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

- 3.5. Se solicita al Titular detallar la materialidad de la bodega de residuos peligrosos señalada en el Anexo 3.3 “*Permiso Ambiental Sectorial PAS 142*” de la DIA.
- 3.6. Se solicita al Titular entregar las características constructivas del material de construcción de la bodega de residuos peligrosos proyectada, según el estudio de carga de combustible.
- 3.7. Se solicita al Titular incluir una caracterización de peligrosidad de los materiales empleados en las celdas de los paneles fotovoltaicos, indicando si contendrán materiales peligrosos como: telurio-cadmio o sulfuro-cadmio u otros (en porcentaje). De acuerdo con esta caracterización, se solicita al titular analizar y justificar si los paneles solares dañados o en deuso pueden ser considerados residuos sólidos peligroso. En caso de considerarlos residuos sólidos peligrosos se deben incluir en el Anexo 3.3 “*Permiso Ambiental Sectorial PAS 142*” de la DIA, para todas las fases del proyecto.
- 3.8. El titular declara en punto 1.5.6 del Capítulo 1 de la DIA que: “*Los trabajos de mantención de los vehículos y maquinaria empleados en la construcción, serán realizados en talleres o centros de mantención debidamente autorizados de los centros urbanos cercanos*”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados en las distintas fases del proyecto. Lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena.
- 3.9. A partir de las observaciones formuladas, el Titular deberá presentar de manera actualizada los antecedentes técnicos para la obtención del PAS 142 del D.S N°40/2012 MMA, considerando la inclusión de cada una de las materias consultadas.

PAS 160. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

- 3.10. Respecto al PAS 160, se solicita al Titular considerar la totalidad de la superficie donde se emplazarán los paneles fotovoltaicos, incluido caminos internos (incluyendo archivos en formato kmz de las superficies y obras sujetas al PAS). También se debe aclarar si los estacionamientos y la zona de maniobras serán techados, de ser así, se deben incluir en la superficie a solicitar como PAS. Por lo anterior, se solicita verificar las obras que efectivamente requieren de este permiso y entregarlas en un cuadro resumen total, indicando la superficie de cada una de ellas, tanto para las obras permanentes y temporales, con su respectiva planimetría.
- 3.11. Las obras que requieren este Permiso deben contener una caracterización de los suelos sobre los que se emplazan directamente, ello a través de calicatas emplazadas en el lugar en que se establecen, que cuenten con la descripción del perfil en detalle, que permita definir claramente la clase de capacidad de uso de suelos, además de la limitante que lo clasifica en esta categoría. Por lo tanto, se debe indicar la calicata representativa del suelo en que se emplaza la obra. Por lo anterior, y en relación al Anexo 2.2 “*Caracterización Físico Química de los Suelos*” de la DIA, se solicita actualizar el análisis, respecto a las obras que están afectas al PAS 160 y presentar, en formato SIG, los polígonos que delimitan dichas obras, en cuya metadata se debe incluir el nombre de la instalación, superficie y si es temporal o permanente.



Pronunciamiento 161. Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje.

- 3.12. En el Cuadro N° 1.5.15, Cuadro N° 1.5.16 y en el punto 1.6.6.3 “*Energía Eléctrica*”, todos del Capítulo 1 de la DIA, el Titular se refiere a la utilización de “*baterías*” en el proyecto. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si se efectuará el proceso de carga de dichas baterías. Además, se debe indicar las características constructivas del recinto con su resistencia al fuego, incluida las puertas de carga general o de salida de emergencias. Se debe adjuntar las medidas de seguridad del proceso en especial las condiciones de ventilación del lugar y el compromiso de ejecutar la instalación eléctrica a prueba de explosión.
- 3.13. El titular deberá indicar si el proyecto considera talleres de mantenimiento y ejecución de labores menores de reparación y preparación de partes del parque solar. En caso de considerarlos, deberá incluir un listado de equipos y maquinarias utilizadas, insumos y productos almacenados y las medidas de control de riesgos (derrames, incendios, agentes contaminantes, entre otros).
- 3.14. Se solicita al Titular acreditar la memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerado la totalidad de las instalaciones del proyecto. Al respecto, se precisa que dicha memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores, sistema de detección automática de incendio si lo contempla (señalando ubicación y tipo), sistema de control automático de incendios si lo contempla (tipo de agente extintor, ubicación).
- 3.15. Se solicita al Titular indicar si contará con grupos electrógenos de emergencia en caso de cortes de energía eléctrica. En caso de considerarlo, indicar la potencia del equipo, el tipo de combustible utilizado, sus condiciones de almacenamiento y la fase o fases en que se considera.
- 3.16. A partir de la observación formulada, el Titular deberá presentar de manera los antecedentes técnicos para la obtención del Pronunciamiento 161 “*Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje*”. Dicho documento debe ser concordante con la descripción de proyecto presentado en el Capítulo 1 de la DIA.

Permisos Ambientales de tuición DGA

- 3.17. Se solicita al Titular declarar, si en atención a la condición de Área de Riesgo de Inundación de Cauces Naturales y Cuerpos de Agua (artículo 8.2.1.1 letra a.1.1) del PRMS), existirán obras a las que les sean aplicables el artículo 41 y 171 del Código de Aguas (Modificación; Regularización o Defensa). De ser efectivo, el Titular debe identificar el PAS del D.S N° 40/2012 MMA de competencia DGA aplicable, y presentar los antecedentes de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
- 3.18. En relación con la descripción de la Hidrología superficial del área del proyecto, solicitada en el presente ICSARA, el Titular debe declarar todas las obras proyectadas (Zona de Paneles Acceso vial y caminos internos, Cierre Perimetral, Bodegas, Centro de Transformación, Inversores, LMT y Otras instalaciones complementarias que el Titular declare) que puedan modificar o intervenir los cauces artificiales o naturales existentes. En caso de existir obras en los cauces, se solicita al Titular:



- 3.18.1. En caso de que los cauces (canales, acequias, zanjás) colindantes al predio y/o canales, acequias, y zanjás situadas dentro de este, estén en desuso (descontinuado u otro estado similar) y además no existan derechos de aprovechamiento de aguas vigentes, ello debe ser acreditado mediante un documento otorgado por la Administración del cauce y Usuarios de Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA), indicando si se cumple el requisito del artículo 93 del Código de Aguas.
- 3.18.2. Respecto del o los cauces inmediatamente aledaños o al interior del predio, con DAA vigentes y/o cauces naturales (de existir estos) y/o cauces provenientes las laderas de los cerros que sean identificados, se solicita al Titular:
 - 3.18.2.1. Aclarar la posición de las partes y obras del proyecto respecto de los cauces existentes. Presentar cartografía en escala 1:1000 o similar y archivo digital kmz, que pueda ser desplegado en Google Earth.
- 3.19. El Titular debe aclarar y declarar si efectuará alguna obra de reemplazo o modificación de los cauces, ya sea desvío u otro. Al respecto, se solicita, además:
 - 3.19.1. Completar y describir las obras en el cauce (caudales, dimensiones, materialidad, funciones) y adjuntar planos a escala.
 - 3.19.2. Indica las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 de la ubicación de cada una de las obras en el cauce.
 - 3.19.3. Estas obras, de ser consideradas, corresponderán a obras de modificación de cauces (artificiales o naturales en caso de existir), por lo que se solicita presentar los antecedentes del PAS de competencia DGA que les sea aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.
- 3.20. Respecto de la Línea de Media Tensión, LMT se observa y se solicita al Titular:
 - 3.20.1. Describir pormenorizadamente, la forma en que se desarrollará el cruce de la LMT mediante el Poste L7 y Poste L8 sobre el Estero Colina, indicando el distanciamiento de las fundaciones de las torres 7 y 8 a los bordes de este cauce natural.
 - 3.20.2. Se solicita elaborar un estudio de crecidas del Estero Colina, para un periodo de retorno de 100 años, que permita establecer si las obras correspondientes a los Postes 7 y 8 u otros Postes, se encuentran fuera o dentro del área de influencia de dicho evento. Se solicita presentar la Modelación y sección transversal del cauce el trazado de la Línea dentro del tramo longitudinal, en los cuales la Línea cruza, debiendo contener sección transversal del cauce, altura normal de escurrimiento y ubicación de Postes. Señalar claramente la distancia entre el emplazamiento de los Postes y la cota máxima de inundación para el periodo de retorno señalado. Lo solicitado indicando el tramo y las obras asociadas a cada cauce (singularidades).
 - 3.20.3. Presentar Perfiles transversales topográficos escalados que incluyan: los Postes, Catenarias, Cauces y Eje Hidráulico. Se debe presentar claramente la posición y distancia (m) de los postes respecto del área de inundación y la posición y distancia (m) de la catenaria respecto del eje hidráulico.
 - 3.20.4. Si los postes se localizan en el área de inundación para un periodo de retorno de 100 años, se solicita presentar en Adenda 1 los antecedentes del respectivo PAS de competencia DGA de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Cabe señalar que, en caso de requerir obras de regularización o defensa le será aplicable el PAS 157.



IV. Acerca de si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente

Área de Influencia

Suelo

- 4.1. Respecto al componente ambiental suelo descrito en el Anexo 2.2 “*Caracterización Físico Química de Suelos*” de la DIA, se realizan las siguientes observaciones:
- 4.1.1.** El titular debe entregar los antecedentes adecuados y suficientes para categorizar el área afectada como Clase IIIs 15 de capacidad de uso, basado en el criterio especial de salinidad. Se debe tener en consideración que este criterio especial debe ser utilizado únicamente en casos excepcionales, cuando este factor corresponde a una limitante crítica para el desarrollo de los cultivos, lo que contrasta con lo informado en la DIA, donde se señala que el área de influencia actualmente se registran cultivos hortícolas como albahaca, cilantro, rastros de espinacas y adicionalmente se observan sectores sembrados con alfalfa. En relación a lo anterior la categorización para dichos suelos debiera ser como clase II tomando en cuenta la profundidad, pendiente, pedregosidad, textura y drenaje, según se señala en el oficio N° 1060 emitido por el SAG RM el 14 de julio de 2022. Adicionalmente se indica que los valores aportados por el laboratorio respecto de la humedad aprovechable son incongruentes con la clase textural, de ser efectivo se asociarían específicamente a suelos de textura arenosos o franco arenoso, lo cual no corresponde con la información presentada en las calicatas. Por lo tanto, el titular deberá rehacer la determinación de la humedad aprovechable para la determinación de la clase de capacidad de uso de suelo.
- 4.1.2.** El titular propone que la serie correspondiente al área de emplazamiento del proyecto es a la Serie Taqueral variación 1 aduciendo parámetros de profundidad y drenaje moderado, sin embargo, no se ajusta a lo descrito en las calicatas 1, 2 y 4 donde señala el criterio drenaje como excesivamente drenado, tampoco sería concordante, con los horizontes observados donde se describieron texturas medias y moderadamente finas con predominancia de las clases texturales franco arcillo limosa y franco limosa.
- 4.1.3.** Una vez corregida la clase de capacidad de uso, se solicita presentar en formato SIG los polígonos que delimitan suelos con diferente CCUS cuya metadata debe incluir la superficie y los puntos de ubicación de las calicatas (Cuadro N° 5.3.1 del Anexo 2.2 de la DIA).
- 4.1.4.** En consecuencia y en función de las observaciones realizadas anteriormente, se solicita la actualización de la caracterización de este componente.

Medio Humano

- 4.2. En el Anexo 2.6 “*Caracterización del Medio Humano*” de la DIA, se indica que se realizaron entrevistas, al respecto se solicita al Titular entregar la pauta de entrevistas aplicadas y las respuestas de los entrevistados, a efecto de verificar los fundamentos en las conclusiones de exclusión de población indígena del área de influencia (AI). Por ello, se solicita al Titular complementar el Anexo 2.6 de la DIA, con pauta de entrevistas o cuestionario aplicado, transcripciones de respuestas, minutas de campo u otro medio que permita verificar que la información presentada le permita excluir



del AI a los GHPPI de la Comuna de Lampa, así como corroborar que en el área de influencia del Proyecto no se realizan actividades tradicionales de carácter indígena que puedan ser afectadas por las obras y actividades del mismo.

- 4.3. Se solicita al titular redefinir el área de influencia de medio humano e incluir:
- El conjunto de viviendas que se encuentra a 760 metros lineal del área de emplazamiento del proyecto hacia el oeste.
- Toda vez que se redefine el AIMH, el titular deberá actualizar el análisis del componente, incorporando la información que corresponda.
- 4.4. En relación con el cuadro 3.1.1 del Anexo 2.6 de la DIA, el Titular menciona la realización de 06 entrevistas a actores clave. Dado lo anterior, se menciona que 06 entrevistas a personas que habitan y transitan el AIMH no entregan suficiente información que permita determinar el comportamiento socioespacial de los grupos humanos del sector ni determinar el área de influencia para el componente medio humano. Dado lo anterior, se solicita al titular levantar nueva información primaria, en sus respectivos grados de saturación, relacionada con este proceso de evaluación ambiental.

A modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales podría alcanzarse la saturación teórica:

- a) Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- b) Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
- c) Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

Una vez aplicadas las entrevistas y obtenidos los resultados, de ser necesario, se solicita al Titular ajustar el área de influencia a los movimientos socioespaciales actuales de los grupos humanos localizados próximos al emplazamiento del proyecto.

Recurso Hídrico

- 4.5. En el Anexo 2.4 “Fauna Terrestre” de la DIA, el Titular declara: *“Transectos: Se realizaron recorridos pedestres equivalentes al largo total de canal presente en el área de estudio, aproximadamente 200 metros de longitud, y considerando tres metros a cada lado de la línea de progresión, abarcando una superficie total de 1.200 m²” (énfasis agregado).* Ante lo declarado, y dada la existencia de un canal, se debe completar la descripción de la Hidrología Superficial presentada en el Anexo 2.1. Por tanto, se solicita:
- 4.5.1. Identificar en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo kmz que pueda ser desplegado en Google earth, los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados) y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto (Zona de Paneles, Acceso vial y caminos internos, Cierre Perimetral, Bodegas, Centro de Transformación, Inversores, LMT y Otras instalaciones complementarias que el Titular declare).
 - 4.5.2. Indicar nombre oficial del cauce, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo, ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia).
 - 4.5.3. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.



- 4.6. Atendiendo la condición del predio señalada en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) Napa freática del PRMS y acuífero somero, se solicita al Titular presentar un Estudio de Mecánica de Suelos del proyecto, en el que además se indique profundidad de la napa (en el escenario más desfavorable), la existencia de napas colgadas y su asociación con el proyecto. Además de adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (en Coordenadas UTM WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del proyecto. El Titular podrá optar por la ejecución de una exploración geotécnica representativa del predio del proyecto, que reporte la ubicación de la napa freática solicitada, adjuntando los antecedentes técnicos de su ejecución (Coordenadas UTM (m) Datum WGS84, estratigrafías, resultados asociados con la napa, entre otros).
- 4.7. Atendiendo la condición del predio señalada en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) Napa freática del PRMS y acuífero somero, se solicita al Titular indicar la profundidad de la napa freática en el área del proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad (excavaciones, drenaje de aguas lluvias,) que poseen las obras civiles proyectadas. Para verificar lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.

Arqueología.

- 4.8. En el Capítulo 1 del presente ICSARA se solicita aclarar la discrepancia en superficie, al respecto de debe indicar si las 4,24 hectáreas de diferencia fueron sujetas a inspección visual arqueológica durante la actividad realizada, entregando los antecedentes que acrediten su ejecución, si corresponde.

Letra a) Efectos adversos significativos sobre la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

- 4.9. Se solicita al Titular actualizar el descarte del literal a) del art. 11 de la Ley 19.300, de acuerdo con las observaciones realizadas en el Capítulo 2 del presente ICSARA, específicamente lo relativo a emisiones atmosféricas.
- 4.10. Respecto a los antecedentes sobre la generación de olores, debido a la presencia de baños químicos, en la fase de construcción y cierre, y por los servicios higiénicos (baños y fosa séptica), en la fase de operación, se solicita al Titular del proyecto actualizar el descarte de la letra c) y d) del artículo 5 del RSEIA.

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

- 4.11. De acuerdo a las observaciones realizadas en presente ICSARA, sobre el componente suelo en el área de influencia, se solicita al Titular actualizar el descarte de la letra b) del Art 11 de la ley de Bases del Medio Ambiente y la letra a) del Art. 6 del RSEIA.



- 4.12. En el Capítulo 4 del presente ICSARA se solicita completar la descripción de la Hidrología Superficial presentada en el Anexo 2.1 de la DIA, al respecto, se solicita al Titular actualizar el descarte de la letra c) y g) del artículo 6 del D.S. N°40/2011 MMA.
- 4.13. Teniendo como antecedente que el proyecto se localiza en un Área de Riesgo de Inundación por Napa freática, y considerando los antecedentes que se hagan cargo de esta situación, se solicita al Titular actualizar el descarte de la letra b) de la Ley 19.300.
- 4.14. Se solicita al Titular evaluar los efectos de las emisiones de ruido del proyecto en fase de construcción, analizando si afecta la permanencia de fauna nativa. Se solicita mayor información respecto al análisis de ruido para la fauna nativa, según lo establecido en la guía “*Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa*” (SEA,2022)
- 4.15. Se solicita al Titular ampliar la información sobre los impactos en los ecosistemas, en relación a la pérdida de hábitat en fauna, fragmentación y afectación de Servicios Ecosistémicos dado que se desarrollarán actividades constructivas, tales como, escarpe, nivelación, excavación, transporte de tierra y circulación de vehículos pesados, camiones y maquinarias.
- 4.16. En relación con a la generación de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua, considerando la existencia de cauces, se solicita al titular profundizar el análisis y justificar claramente si se generan o presentan efectos adversos significativos. Por tanto, se solicita profundizar el análisis respecto de si el Proyecto genera o no efectos, características o circunstancias de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 vigente, en particular sobre el recurso hídrico. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos, al momento de considerar magnitud, extensión, duración en orden de establecer:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales, es decir, si se mantiene disponible el recurso aguas abajo del punto de extracción, a fin de que se ejerzan los derechos de aprovechamiento de aguas de terceros (en cantidad y calidad), según sus usos.
 - b) Si se altera la capacidad renovación o regeneración del recurso hídrico, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
 - c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
 - d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero). Así entonces, de existir área de restricción, zona de prohibición o decreto de escasez, debe aportar los antecedentes que permitan descartar un impacto adverso o significativo.

Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

- 4.17. En relación al literal a) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al Titular identificar los predios donde se desarrolla actividad agrícola mencionada en el punto 5.1.2 del Anexo 2.6 de la DIA y descartar una posible afectación a la misma.



- 4.18. En relación al literal a) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular descartar una posible afectación al refugio de temporeros emplazado en el área de influencia del componente, indicado en la figura 5.1.8 del anexo 2.5 de la DIA.
- 4.19. En relación al literal a) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular aclarar qué sucederá con el locatario de los cultivos de alfalfa y hortalizas presentes en el área del proyecto, según se menciona en el punto 5.1.3.1 del anexo 2.6 de la DIA.
- 4.20. En relación al literal a) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular descartar una posible afectación a la actividad agrícola ejercida por 02 agricultores quienes arriendan semestral o anualmente para desarrollar el cultivo de hortalizas en el área de influencia del componente, indicado en la figura 5.1.8 del anexo 2.6 de la DIA.
- 4.21. En relación con el literal b) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular realizar el descarte correspondiente a la obstrucción o restricción a la libre circulación de los grupos humanos que residen en el predio de la sociedad agrícola individualizados en el punto 5.1.3.4, en cuanto a los accesos y en cuanto a un eventual aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.
- 4.22. En relación al literal a) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular descartar una posible afectación a la actividad agrícola ejercida por una sucesión familiar, según se indica en el punto 5.3.3 del anexo 2.6 de la DIA.
- 4.23. En relación al literal b) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular aclarar la cantidad de vehículos diaria que va a utilizar en la fase de construcción, según se indica en el acápite 7 del anexo 2.5 de la DIA.
- 4.24. En relación al literal b) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA y al descarte presentado en el punto 2.3 del documento Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley de la DIA, se indica al titular que el estado de las vías no descarta por si sola una alteración en la libre circulación, ni en el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. Asimismo, se indica que si bien, se da cuenta de que *“(...) el sector donde se emplazará el Proyecto no contiene ningún camino que dé acceso a algún lugar fuera del mismo predio”* tampoco descarta por si solo el literal b) del artículo 7 RSEIA. En consecuencia, se solicita presentar información que permita realizar el descarte correspondiente al literal anunciado precedentemente.)
- 4.25. En relación al literal b) del artículo 7 D.S. N°40/2012 MMA, se solicita al titular presentar el cuadro 1.5.6 con la información completa, tabla que aparece en el documento Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley de la DIA, ya que no se alcanza a visualizar toda la información para determinar un descarte bajo el análisis del literal b) del artículo 7 RSEIA. Asimismo, se solicita al titular presentar la cantidad de vehículos diarios, un análisis de la situación vial basal y uno con el proyecto en todas sus fases (en minutos y/o segundos) de las principales vías a utilizar por el proyecto, considerando el escenario más desfavorable.
- 4.26. En relación con los antecedentes solicitados en área de influencia del presente ICSARA, respecto a corroborar el área de influencia del componente medio humano, se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 7 del RSEIA.



Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

- 4.27. En relación con los antecedentes solicitados al componente arqueológico en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el descarte de la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.
- 4.28. En relación con corroborar el área de influencia del componente medio humano, y sobre verificar que no se realizan actividades tradicionales de carácter indígena, se solicita al Titular realizar el descarte de la letra c) del artículo 10 del RSEIA.

Resumen

- 4.29. Finalmente, en relación a la información solicitada en este documento referido al área de influencia y a los antecedentes para complementar el descarte del art. 11 de la Ley 19.300, se solicita al titular actualizar los antecedentes de acuerdo al formato de la **tabla 6.9 del presente ICSARA** de manera diferenciada para cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre).

V. Plan de Contingencias y Emergencias

- 5.1. Se solicita al Titular eliminar del Anexo 1.7 de la DIA, el “*Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos por manipulación o almacenamiento inadecuado*”, ya que no corresponde a una contingencia o riesgo, sino que la manipulación errónea, por lo que constituye incumplimiento normativo.
- 5.2. Se solicita al titular evaluar la incorporación de los siguientes riesgos en el Anexo 1.7 de la DIA: Riesgo en Caso de Explosión (por la utilización compuestos inflamables), Falla de Fosa Séptica (relacionada a las aguas servidas, lodo y malos olores). Se debe utilizar la “*Guía para la Descripción de Proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica en el SEIA*” para determinar las contingencias o riesgos que pueden presentar este tipo de proyectos.
- 5.3. En relación con el Cuadro N° 4.5.1 “*Medidas de Prevención y Control – Riesgo Sísmico*” del Anexo 1.7 de la DIA, se solicita corregir lo siguiente:
 - 5.3.1. Las “*Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia*”, ya que se indican las acciones “*En caso de que se produzca un sismo o terremoto [...]. Esto corresponde a “Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia”*”.
 - 5.3.2. La “*Forma de control y seguimiento*”, ya que se indica “*Se realizará un ensayo de evacuación y reconocimiento de zona segura, al menos una vez por año*”. Lo anterior, corresponde a acciones para prevenir la contingencia. Se aclara que la forma de control y seguimiento se refiere a la acción que permite verificar que se está ejecutando en los **plazos y forma establecidos**. Además, se debe señalar el **indicador** que permita acreditar su cumplimiento. También la **frecuencia** y el **destinatario** de, por ejemplo, los informes (como la SMA, a través de su página web u otro OAECA competente en la materia).
- 5.4. Atendiendo la condición del predio señalada en el artículo 8.2.1.1 letra a.2) Napa freática del PRMS y acuífero somero, se solicita al Titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias adjunto en el Anexo 1.7 de la DIA, la siguiente medida a ser aplicada en caso de afloramiento de aguas (napas colgadas u otras) en Fase de Construcción, Operación y Cierre:



“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

- 5.4.1. *Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.*
- 5.4.2. *Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.*
- 5.4.3. *Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).*
- 5.4.4. *Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.*
- 5.4.5. *El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.*
- 5.4.6. *Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.”*
- 5.5. En los Certificados de Informaciones previas, adjuntos en el Anexo N°10-B de la DIA, se señala que el proyecto se emplaza en zona de riesgo de inundación fluvial. Al respecto se solicita realizar un estudio de riesgos que verifique desde qué sistemas naturales se origina tal riesgo y se establezca documentadamente la altura de inundación para un período de retorno de 100 años. Los resultados se deben integrar al diseño y partes del proyecto, para garantizar su seguridad y sustentabilidad. En base a estos resultados se debe actualizar el punto 4.5.2 “Riesgo de Afectación por Inundaciones” del Anexo 1.7 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA. Además, se debe corregir la “Forma de control y seguimiento”. Para el desarrollo de los temas planteados, se recomienda consultar, entre otros, los siguientes estudios:
 - Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias de la Provincia de Chacabuco.
 - Plan Maestro de Cauces Naturales Cuenca Estero Lampa.
 - Estudio DOH Estero Colina.
 - Catastros DGA de Usuarios de Aguas.
- 5.6. Se solicita al Titular analizar el “riesgo de derrame de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos” del Anexo 1.7 “Plan de prevención de contingencias y emergencias” de la DIA. Se debe considerar que se deberá restablecer los suelos a su condición original, en cuanto a cobertura y profundidad, para lo cual debe establecer indicadores claros y cuantificables que demuestren efectivamente dicha situación. En específico, se debe modificar la “Forma de control y seguimiento”, ya que los primeros 2 puntos corresponden a “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia”.



- 5.7. En el cuadro N° 4.5.9 “Medidas de Prevención y Control – Riesgo de Afectación a Fauna Silvestre” del Anexo 1.7 de la DIA, se indica: “se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo **se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido**” (énfasis agregado). Al respecto, se solicita al Titular indicar que, en este caso, se debe dar cuenta a la SMA con copia al SAG.
- 5.8. Se solicita al Titular, considerar dar aviso inmediato en caso de contingencias y emergencias del proyecto a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), debido a la cercanía del proyecto con en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB). Se debe analizar si aplica para los distintos riesgos presentados en el Anexo 1.7 de la DIA para todas las fases del proyecto, especialmente en caso de amagos de incendio.
- 5.9. Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de sustancias peligrosas y bodega de residuos peligrosos que potencialmente podrían afectar el recurso hídrico.
- 5.10. Se solicita al Titular señalar las medidas que impidan la afectación del recurso hídrico superficial y subterráneo en área de afloramiento de napa e inundación por cauces.
- 5.11. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias adjunto en el Anexo 1.7 de la DIA, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto:
- “En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:*
- 5.11.1. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- 5.11.2. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- 5.11.3. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- 5.11.4. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas.
- 5.12. Se solicita al titular actualizar la información y entregar para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia la información de acuerdo a la **tabla 6.8 del presente ICSARA**.

VI. Fichas

En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA **para todas las fases del proyecto**, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

- Descripción del Proyecto.
- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

6.1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

6.2. Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a</i>	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

		la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

6.3. Cronología y Mano de obra

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

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

Total	
--------------	--

6.4. Suministros

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

6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

6.6. Emisiones y Residuos

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

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

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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, sistema de abatimiento o control si se contempla]



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

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

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

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

6.7. Productos Generados y Actividades Mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

6.8. Planes Contingencia y Emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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 evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de	[Antecedentes]



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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	[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>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.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



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

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

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



considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

6.10. Normativas

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

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

6.11. Permisos Ambientales Sectoriales.

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

6.12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 7.1. En relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente expuesto en el Capítulo 5 de la DIA, se solicita al Titular actualizar el análisis del punto 5.4.2 “Política Energética de Chile al año 2050” del Capítulo 5 de la DIA, con el documento aprobado en mayo de 2022. (https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/pen_2050_-_actualizado_marzo_2022_0.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

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

Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD)

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS.

- 8.1. El titular señala en el punto 1.4.2.17 “*Cierres Perimetrales*” del Capítulo 1 de la DIA que: “*El Proyecto contará con un cierre perimetral de aproximadamente 2 metros de altura (...) Se utilizarán pilotes armados de cemento y malla resistente de alambre*”. Al respecto, y a fin de fortalecer la relación del proyecto con el presente objetivo estratégico, se solicita al Titular adoptar como Compromiso Ambiental la implementación de una franja perimetral intrapredial forestada con especies arbóreas o arbustivas nativas con objetivo de insertar de manera armónica la planta en el hábitat del sector contribuyendo a amortiguar la alteración de las condiciones ecológicas y paisajísticas predominantes, así como también, a la captura de material particulado, de modo de relacionarse con el objetivo estratégico de “*Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS*” de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 - 2021.
- 8.2. En el marco de la relación del proyecto con el presente objetivo estratégico, se solicita al Titular pronunciarse respecto a la adopción de Compromisos Ambientales Voluntarios, orientados a establecer nexos de colaboración con comunidades cercanas para apoyar el uso de ERNC en instalaciones comunitarias, como pueden ser juntas de vecinos, escuelas, APR, entre otras, colaborado con el traspaso de paneles, instalaciones, capacitación y seguimiento de la medida y recolección de ellos ante fallas. En caso de considerarlo efectivo, deberá presentar la información siguiendo como formato lo establecido en la Ficha resumen para el proyecto.

Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana 2015 – 2025

Cuarto Eje Estratégico: “Conservación de la biodiversidad en áreas rurales y urbanas”.

- 8.3. En el marco de la relación del proyecto con el presente objetivo estratégico, se solicita al titular pronunciarse sobre las acciones a implementar para el resguardo de avifauna asociadas a medidas antielectrocución y anticolidión, tales como el uso de disuasores de vuelo e implementación de distancias de seguridad (para evitar que las aves tomen contacto simultáneo con dos fases energizadas) u otras. Dichas iniciativas, en caso de ser adicionales a la implementadas por diseño, deberán ser incluidas dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios asociados al proyecto, siguiendo como formato lo establecido en la Ficha resumen para el proyecto.

IX. Compatibilidad territorial del proyecto

- 9.1. Se solicita al Titular amplíe información respecto del emplazamiento del proyecto, adjuntando un mapa del proyecto en donde se contraponga con la planimetría normativa del PRMS. Se debe analizar que la parcelación se encuentra en ISAM 4, Área De Interés Agropecuario Exclusiva y área de restricción por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>

aeropuerto. En relación con esto último, se debe aclarar en qué zona del cono de restricción se ubicará el proyecto.

- 9.2. Se solicita al Titular indicar la vinculación del proyecto respecto al uso “Áreas Verdes” indicadas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, toda vez que se indica “*existe una franja que atraviesa dicha área, correspondiente al área rural de Noviciado con uso preferente de Área Verde*” (Anexo 2.10 de la DIA). Al respecto se solicita excluir del área de desarrollo del proyecto dicha zona, toda vez que los objetivos perseguidos de la iniciativa no se condicen con lo estipulados y perseguidos por el Instrumento de Planificación Territorial (PRMS).

X. Compromisos voluntarios

- 10.1. En relación con el Cuadro 7.1.1 “*Control de Emisiones Atmosféricas*” del Capítulo 7 “*Compromisos Ambientales Voluntarios*” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:
- 10.1.1. Presentar un programa para la ejecución de la humectación y del supresor de polvo, estableciendo frecuencia y tiempo diario de dichas acciones, tipo de equipo, maquinaria y/o vehículo que se utilizarán.
 - 10.1.2. Indicar el porcentaje de reducción de emisiones, debido a la aplicación de humectación y supresor de polvo, por separado.
 - 10.1.3. Medios de verificación que permitan objetivamente determinar que se cumplió con lo anterior.
 - 10.1.4. Utilizar el formato de la Tabla 6.12 del Capítulo 6 “*Ficha Resumen*” del presente ICSARA.
- 10.2. En relación con el Cuadro 7.1.2 “*Plan de Contratación de Mano de Obra Local*” del Capítulo 7 de la DIA, se solicita especificar el porcentaje que se va a contratar, de la mano de obra total, para la fase de construcción y cierre. También se solicita hacer extensible dicho CAV para la fase de operación.
- 10.3. En relación con la Cuadro 7.1.5 “*Mejoramiento de Suelo*” del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:
- 10.3.1. Indicar los predios beneficiarios (parcela, sector, comuna y dueño).
 - 10.3.2. Adjuntar un documento firmado por el dueño o los dueños del predio (o los predios), en donde se indique que acepta realizar el CAV en su terreno, además de un documento que acredite que las parcelas son de su propiedad y el CIP del área que afecta al CAV.
 - 10.3.3. Indicar el origen del agua a ser utilizada en el compromiso (subterránea o superficial).
 - 10.3.4. Indicar y acreditar los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DDA).
 - 10.3.5. Realizar un análisis sobre el aumento de productividad en los predios en donde se ejecutará el CAV, en términos de rendimiento por superficie, considerando el objetivo del compromiso, la situación inicial de los predios (superficie de riego actual) y la superficie que será beneficiada por la ejecución del CAV (superficie de riego final), por clase de capacidad de uso de suelo, de manera de asegurar la equivalencia con la superficie de suelo que será utilizada por el proyecto (superficie equivalente).
 - 10.3.6. Se indica al Titular que debe responde de forma cabal a los objetivos establecidos en la Pauta “*Consideraciones para definir Compromisos Ambientales Voluntarios en el marco del PAS 160-IFC*” del Servicio Agrícola y Ganadero y la Guía Tramite PASM 160 del SEIA.



A lo anterior, el titular debe tener en cuenta que el objetivo central de este Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), es mejorar de forma efectiva las características productivas de otros suelos que se encuentren inhabilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso, en una proporción de 1:1 de suelos de alto valor productivo, durante todo el período de operación del proyecto, debiendo también, contemplar la adecuación de los terrenos del proyecto fotovoltaico en su fase de cierre, para que queden incorporados a la actividad agropecuaria, por lo cual, es imprescindible que el plan presentado sobre los suelos a intervenir, precisen de las especificaciones mínimas que aseguren el cumplimiento de su propósito.

Por lo tanto, es esencial disponer en el CAV presentado, la identificación y descripción de las variables críticas que limitan la producción agrícola de suelo receptor que serán mejoradas, así como también, asociar dichas variables con la descripción de suelo del área comprometida, lo que necesariamente requiere descripción a través de calicatas y el uso histórico del entorno, elementos necesarios para demostrar que existen limitaciones productivas reales.

- 10.4. En relación con el Cuadro 7.1.3 “*Plan de Perturbación Controlada de Fauna*” del Capítulo 7 de la DIA, se solicita al Titular incluir a la población de reptiles identificados en el área de influencia del proyecto (del orden de 20 ha), esto según lo declarado por el Titular en la Cuadro 5.3.7 “*Clasificación de las especies registradas en el área de estudio*” del Anexo 2.4 “*Caracterización de Vertebrados Terrestre*” de la DIA, en donde se identifica a la Lagartija lemniscata (*Liolaemus lemniscatus*) con estado de conservación de “*Preocupación menor*” (LC). Por lo que este CAV deberá ejecutarse, principalmente en aquellas áreas donde se desarrollarán actividades con maquinarias, desplazamiento de vehículos livianos y pesados, por ejemplo, en las áreas de nivelación, compactación, excavación, transferencia de material, caminos, entre otras actividades constructivas. Adicionalmente, el Titular debe indicar en un mapa (KMZ y shapfile) los lugares abarcados dónde se van a desarrollar estas actividades constructivas.

El Titular debe ampliar la información presentada, detallando como promoverá el desplazamiento de la o las especie (s), incluyendo información de las especies que serán desplazadas, hábitat de origen y el potencial hábitat de destino, distancia de desplazamiento mínimo requerido, tasa esperada de avance del desplazamiento, metodología de trabajo, el área donde se realizaría el manejo ambiental (mapa) con su justificación técnica del por qué se escogió una determinada zona, indicadores de éxito que den cuenta de la efectividad de la medida propuesta.

Deberá indicar el polígono (archivo KMZ) exacto del hábitat receptor de las especies y la capacidad de carga de este, incluyendo un cronograma de actividades a realizar (indicando días (5), periodo estacional) y período de duración, teniendo en cuenta que este debe ser en relación con las obras y/o actividades del proyecto (construcción, despeje de vegetación, entre otros), considerando no afectar a las especies en su período reproductivo o de cría. Se debe considerar que se debe dar aviso de estas actividades, a la autoridad, con cinco días hábiles del inicio de las actividades de perturbación controlada. Lo solicitado, debe plasmarse en un documento, en formato físico y digital, y deberá estar antes del inicio de las obras de la fase de construcción, en caso de posible fiscalización por parte del organismo con competencia.



Utilizar el documento “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de una perturbación controlada*” (SEIA, 2022) (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/02/09/dt_perturbacion_controlada.pdf)

- 10.5. Se recuerda al Titular 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.
- 10.6. En la página 45 del Capítulo 3 "*Normativa de Carácter Ambiental Aplicable*" de la DIA, se señala como forma de cumplimiento de la Ley N° 17.288 que se llevará a cabo un monitoreo arqueológico de carácter permanente cuando se realicen actividades de movimiento de tierra, y que se implementará un programa de charlas o inducciones referentes al componente patrimonial. Respecto a las actividades de monitoreo arqueológico y charlas de inducción, el titular debe implementarlas, agregando estas dentro del listado de Compromisos Ambientales aplicables al proyecto, considerando los siguientes lineamientos:
 - 10.6.1. El monitoreo arqueológico permanente, debe ser ejecutado por 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.
 - 10.6.2. 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.
 - 10.6.3. 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:
 - 10.6.3.1. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - 10.6.3.2. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - 10.6.3.3. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - 10.6.3.4. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - 10.6.3.5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - 10.6.3.6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - 10.6.3.6.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - 10.6.3.6.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - 10.6.3.6.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - 10.6.3.6.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - 10.6.3.6.5. 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>



- 10.6.3.7. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar, si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- 10.6.3.8. 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.
- 10.6.3.9. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- 10.7. Se solicita al titular elaborar un Plan comunicacional para los vecinos/as del área de influencia, donde se designe un/a encargado/a y un medio de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Debe contemplar, entre otros, la entrega de información con los datos del Proyecto, como, la duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Asimismo, deberá considerar la entrega de cartillas o folletos en el AI del proyecto (por ejemplo, directamente en los domicilios). Al respecto, se solicita presentarlo como CAV según el formato de la Tabla 6.12 del Capítulo 6 del presente ICSARA.
- 10.8. En relación a los compromisos voluntarios propuestos en la DIA y sugeridos en el presente ICSARA, se solicita consolidar y complementar la información referente a cada uno de ellos en el formato de la **tabla 6.12 del presente ICSARA**, con la finalidad de poder contar con un compromiso ambiental integral y verificable en su etapa de cumplimiento.

XI. Otras consideraciones

- 11.1. El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
- 11.2. Se debe tener presente que, finalizado el proceso de evaluación ambiental, el Titular debe solicitar en forma sectorial el informe favorable que emite la SEREMI MINVU RM (al tenor del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones).
- 11.3. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, abordados en el punto 1.5.9.1 “*Residuos Fase de Construcción*” de la DIA, el Titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
- 11.4. El proyecto deberá incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo



a un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por esta SEREMI de Salud.

- 11.5. Se hace presente al Titular que los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.) se deben disponer en pozos con planes de recuperación de suelos, autorizados.
- 11.6. Se aclara al Titular que, para la fase de construcción, deberá considerar la compra de extracción de áridos como para la disposición de escarpe. Debe realizarse sólo en sitios que cuenten con las autorizaciones pertinentes.
- 11.7. En el punto 1.3.4 “Caminos de Acceso” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular señala que: *“El acceso al Proyecto, se realizará desde camino Lo Echevers. Siguiendo por la dirección Noroeste, se encuentra el camino de acceso al Proyecto, denominado Camino Cerrillos”*. Al respecto, el titular deberá referirse al permiso de acceso al punto indicado en Lo Echevers o ruta G-16 (tuición MOP). Según se indica en el oficio ORD. N° 133/2022 (sea-seia-dia), emitido por el SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago con fecha 15 de julio de 2022, se: *“observa en imagen Google Earth que el acceso mencionado pudiese ser de carácter informal por el estado de la carpeta, en caso de no contar con dicha autorización, se deberá regularizar esta situación ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS [...]. Para esto se requiere se presente a trámite la factibilidad de acceso y consiguiente materialización de las medidas a solicitar por este Servicio, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras”*.

A partir de lo anterior, deberá pronunciarse al respecto; además, se requiere se indique cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de la ruta en el punto de conexión mencionado.

- 11.8. En relación con las líneas de transmisión eléctrica u otras instalaciones permanentes, el Titular debe tener presente que todo acceso, paralelismo y atravesio que se verifique en la faja vial de rutas MOP, debe ser revisado, aprobado y autorizado por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, bajo las condiciones que ella establezca, de acuerdo con los Arts. 40 y 41 del D.F.L. N°850/1997 MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atravesos en Caminos Públicos.
- 11.9. Para efectos de posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del D.F.L. N°850/1997 MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción, se solicita ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, con motivo de la fase de construcción del proyecto. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al D.S. N°18/1993 MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: *“Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción”*. Al respecto se requiere por parte del Titular analizar y evaluar con mayor detalle, exhibiendo resultados en una Tabla, si califica o no en esta categoría.
- 11.10. Se solicita al titular del proyecto, que todas las temáticas relacionadas a la accesibilidad y conectividad vial descritas en la DIA, deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre *“Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales”*.
- 11.11. El Titular debe tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiese eventualmente implicar algún tipo de intervención en



- vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.
- 11.12. Se indica al Titular que debe restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.
 - 11.13. Se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 1.7 de la DIA) a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Chacabuco).
 - 11.14. Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción y Cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
 - 11.15. En atención a que el Titular declara la disposición de aguas tratadas mediante drenes de infiltración, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483/2017 SMA, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N°46/2002 MINSEGPRES (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA RMS del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002 MINSEGPRES. A partir de lo indicado se solicita un pronunciamiento al respecto.
 - 11.16. El Titular no podrá hacer uso de aguas afloradas sin contar con los derechos de aprovechamiento respectivos autorizados por la DGA.
 - 11.17. El área de proyecto se localiza en un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Santiago Norte (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución DGA N° 286/2005 modificada por Resolución N° 231/2011 DGA, y también en el Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Colina Sur (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución N° 286/2005 DGA modificada por Resolución N° 231/2011 DGA, por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.
 - 11.18. Para efectos de seguimiento del Proyecto, se deberá mantener un registro en la obra con las boletas o facturas del lugar de donde es adquirida el agua industrial, el cual deberá estar disponible en el frente de trabajo.
 - 11.19. En relación con el uso de baños químicos, en las fases de construcción y cierre del proyecto, el Titular debe tener presente que se debe 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.
 - 11.20. El Titular debe tener presente que, como parte del proyecto, la Fase de Cierre debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural de las aguas en su condición original. Por lo tanto, se solicita al titular un pronunciamiento al respecto.



- 11.21. Dada la proximidad al Aeropuerto Arturo Merino Benítez (de 3,4 km aproximadamente), se solicita al Titular entregar los antecedentes y analizar las implicancias que se pudiesen generar para el funcionamiento y operación de este producto de la implementación del proyecto.
- 11.22. El Titular debe tener presente que de acuerdo con lo señalado en el artículo N°5 de la ley 16.752, donde las construcciones e instalaciones en la zona de aproximación de los aeródromos públicos y en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda a la navegación aérea, requerirán siempre la autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/MBV

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156639102>