

<NUM\_ICSARA>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Las Tres Angélicas Solar"**

Nombre del Titular : CVE Proyecto Cincuenta y Cinco SpA.

Nombre del Representante Legal : Juan Antonio Rehnfeldt

Dirección : Avenida Vitacura N° 2939, Of 1901

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Parque Fotovoltaico Las Tres Angélicas Solar”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación Proyecto Inmobiliario Exequiel Fernández”, la que deberá entregarse hasta el 28 de febrero de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Sebastián Ramos, dirección de correo electrónico [sebastian.ramos@sea.gob.cl](mailto:sebastian.ramos@sea.gob.cl), número telefónico (56-2) 29569111.

### **1. Descripción de proyecto**

#### **Descripción y alcances del proyecto**

- 1.1. Según lo indicado en el numeral 1.4.5 del capítulo 1 de la DIA “(...) *Resultados favorables de radiación solar corroborados mediante simulaciones de producción con los datos de radiación de diversas bases de datos certificadas. (...)*”. Se solicita al Titular precisar a que resultados y bases de datos hace alusión su justificación.
- 1.2. Se solicita al Titular mejorar la planimetría presentada en el Anexo 1.3 de la DIA, puesto que, se observa que no existe una diferenciación clara entre los planos correspondientes a las instalaciones temporales y permanentes, ni tampoco se incluye una leyenda que permita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

interpretar de manera adecuada los símbolos utilizados. Se solicita a su vez entregar el respaldo en formato kmz/shape.

### **Partes y obras**

1.3. Respecto a la información presentada en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular entregar mayor detalle de las Partes y Obras del Proyecto. Para lo anterior se solicita:

- a) Entregar el detalle de cada obra, indicando cual es el uso específico para el que se requiere, su superficie, capacidad de uso si corresponde, y que consideraciones técnicas requiere como dimensiones, materialidad, resistencia a algún agente específico, etc.
- b) Describir detalladamente todas las acciones relacionadas con las actividades incluidas en los cronogramas de las principales partes, obras y fases, según las Tablas 1-12, 1-23 y 1-32 del capítulo 1 de la DIA. Esta descripción debe considerar los puntos indicados en los numerales 2.5, 2.6 y 2.7 de la "Guía para la descripción de proyectos de centrales solares de generación de energía eléctrica en el SEIA" del Servicio de Evaluación Ambiental (2017). Asimismo, es importante incluir datos específicos como superficies, cantidades y volúmenes, cuando corresponda.
- c) Indicar si las obras son para la fase de construcción, operación o cierre, o una combinación de ellas.

Además, se solicita mantener los nombres de las acciones identificadas tanto en la descripción del proyecto, como en los capítulos y en los informes, para un adecuado entendimiento. Esta información debe ser actualizada en la Ficha resumen del apartado 6.2 del presente ICSARA:

1.4. Respecto a la información presentada en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular entregar mayor detalle de las Acciones del Proyecto. Para lo anterior se solicita:

- a. Entregar el detalle de acción, indicando a cuál/es partes u obras se encuentra asociada.
- b. Indicar maquinaria o proceso involucrado en la acción.
- c. Indicar si las obras son para la fase de construcción, operación, o una combinación de ellas.
- d. Detallar actividades de mantenimiento de partes, obra y maquinaria, indicando los plazos de dicha mantención.

Esta información debe ser actualizada en la Ficha Resumen del apartado 6.2 del presente ICSARA.

1.5. Respecto al numeral 1.5.2.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, donde el Titular informa que “*se dispondrá de baños químicos durante las fases de construcción y cierre del Proyecto*” se solicita comprometer un registro trazable en obras con detalle de fecha, hora, lugar de disposición final y empresa responsable del retiro de efluentes almacenados en los módulos sanitarios

1.6. Se solicita al Titular aclarar, según cronograma de Proyecto, que camino de acceso se contempla para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

Esto con motivo de que el camino de acceso contemplado según el numeral 1.4.4 del Capítulo 1 de la DIA corresponde a la Ruta G-131/ Camino Quilapilún, desviando en dirección norte a unos 9,3 km del cruce Quilapilún/ Santa Teresa por el único camino de acceso correspondiente a un camino rural privado pavimentado. Sin embargo, en el numeral 1.5.3.12 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que el Proyecto, tendrá un camino de acceso entre el área del PMGD con sus paneles solares y el camino Quilapilún.

Además, se solicita caracterizar los caminos de accesos según lo siguiente:

- Nombre.
  - Longitud (m).
  - Ancho de la calzada y berma.
  - Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino, según fases y cronología del Proyecto.
  - Tipo de material de la carpeta de rodado (hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.)
  - Camino nuevo o existente (De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.)
  - Camino temporal o permanente.
  - Indicar si se realizan atravesos de cauces. De ser así, para cada atraveso se debe indicar:
    - a) Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
    - b) Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
    - c) Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
    - d) Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
    - e) Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.
- 1.7. Según lo indicado en el numeral 1.5.3.12 del Capítulo 1 de la DIA, “(...) *tendrá un camino de acceso entre el área del PMGD con sus paneles solares y el camino Quilapilún (...)*”, Se solicita, describir como se llevará a cabo la actividad de “Habilitación camino de acceso”, previsto según el cronograma del proyecto para la fase de construcción, presentado en la Tabla 1-12 del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.8. Se solicita al Titular aclarar el desarrollo del cálculo de las dimensiones del camino de acceso del proyecto indicado en el numeral 1.5.3.12, del capítulo 1 de la DIA, esto debido a que la distancia según el kmz incorporado en el Anexo 1.3 SHP y KMZ de la DIA, la superficie considerada de 5.155 m<sup>2</sup>, no refleja la dimensión real del camino.



- 1.9. Se solicita al Titular aclarar la relación del camino de acceso indicado en el numeral 1.5.3.12 del Capítulo 1 de la DIA, con el Proyecto en evaluación denominado “Planta de producción de gas natural renovable y bioabonos Los Espinos”, número de expediente 2163816242, esto ya que ambos indican que el camino de acceso se ejecutará en la misma área señalada. Indicar si ambos proyectos comparten partes, obras o acciones, en algunas de sus fases.
- 1.10. Se solicita al Titular presentar un kmz con los caminos internos del proyecto, además de detallar los siguientes aspectos:
- a) Longitud (m).
  - b) Ancho (m).
  - c) Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino, según fases y cronología del Proyecto.
  - d) Tipo de material de la carpeta de rodado (hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.)
  - e) Camino temporal o permanente.
  - f) Indicar si se realizan atravesos de cauces. De ser así, para cada atraveso se debe indicar:
    - a) Nombre y georreferenciación del cauce natural o artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente o curso de agua).
    - b) Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
    - c) Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
    - d) Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
    - e) Consideraciones de diseño y seguridad del cruce o atraveso.
- 1.11. Según lo indicado en el numeral 1.5.3.13 del Capítulo 1 de la DIA, “(...) - Además, en los caminos internos principales, los cuales permiten acceder a los equipos más importantes del proyecto, se realiza un refuerzo mediante una capa de gravilla de 5 cm.(...)”. Se solicita al Titular indicar cuales serían esos caminos internos principales. Además, se solicita incluir esta medida como Compromiso ambiental voluntario.
- 1.12. Según lo indicado en el numeral 1.5.3.13 del Capítulo 1 de la DIA, “(...) - Por último, se refuerza con malla Raschel los frentes perimetrales donde se encuentran los receptores más sensibles a posibles emisiones atmosféricas.

Esta medida correctiva permite captar la materia suspendida, antes de llegar al receptor.

Las cuatro medidas preventivas y correctivas anteriores permiten reducir la cantidad de materia suelta, que potencialmente podría ser suspendida en el aire

Se solicita al Titular indicar en que lugares se implementaría esta medida y cuáles son los receptores involucrados, incluir un kmz y coordenadas que especifiquen su ubicación. Además, se solicita añadir esta medida como Compromiso ambiental voluntario



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

1.13. Se solicita al Titular aclarar la cantidad de baños químicos que se dispondrán en la instalación de faenas para la fase de construcción, ya que en la Tabla 1-6 del Capítulo 1 de la DIA se indica una cantidad de 10 baños químicos en una superficie de 14,4 m<sup>2</sup>, sin embargo en el numeral 1.5.2.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que “*Se dispondrá de baños químicos durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, los cuáles serán suministrados en la cantidad necesaria a la mano de obra respectiva, dando cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL*”

1.14. Se solicita al Titular complementar la descripción de los grupos electrógenos a utilizar en las fases de construcción y cierre, señalando la Cantidad de grupos electrógenos requeridos por fase, Indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y régimen de operación (respaldo o emergencia, continuo, entre otros), si corresponde. Además, describir nombre de las actividades que requieren energía eléctrica, la cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde, e indicar la o las actividades en que se usará la energía.

Indicar además el lugar de almacenamiento del combustible, incluyendo un kmz y tabla de coordenada, y los resguardos que contempla en caso de incendio o alguna emergencia.

1.15. Se solicita al Titular complementar con la descripción de todas las obras incluida en la Tabla 1-7 del capítulo 1 de la DIA, ya que hay partes y obras no descritas, como:

- Cámaras
- Drenes
- Servidumbre eléctrica
- Zanja AC Inversor
- Zanja CC String
- Zanja Comunicación
- Zanja media tensión

Describir indicando su uso, objetivo, funcionalidad, la relación con otras obras, superficie si corresponde y los respectivos detalles técnicos.

Por otra parte, se requiere que se mantengan los mismos nombres de las obras y partes indicados en tablas, planos y en los capítulos respectivos.

Se solicita además completar con la información faltante de la tabla señalada, ya que no se encuentra la cantidad de la zanja de media tensión., e incluir la superficie de los 55 postes de hormigón señalado en el numeral 1.5.3.20 del Capítulo 1 de la DIA.

1.16. Se solicita al Titular, aclarar la relación que tiene las obras denominadas cámaras, drenes, Sistema de Aguas Servidas, nombradas en la Tabla 1-7 del capítulo 1 de la DIA, el baño permanente descrito en el numeral 1.5.3.7 del Capítulo 1 de la DIA, Los Servicios Higiénicos Permanentes descrito en el numeral 1.5.3.14 del Capítulo 1 de la DIA y el Sistema de aguas servidas del numeral 1.5.3.15 del Capítulo 1 de la DIA.

1.17. Se solicita al Titular describir en mayor detalle la zona de residuos, indicada en el numeral 1.5.3.19 del capítulo 1 de la DIA para la fase de operación. Detallar a que parte,



obra o acción provienen los residuos a disponer en esta zona, la periodicidad con la que se encontrarán en este lugar, y su destino final.

- 1.18. Se solicita al titular detallar las posibles restricciones específicas de uso en los caminos internos, tales como la capacidad de carga para maquinaria pesada o el tipo de superficie (pavimento o compactado). Además, se solicita incluir una evaluación gráfica que ilustre el flujo vehicular esperado, junto con su interacción con los caminos locales. Detallar los puntos de entrada y salida del Proyecto.

### Suministros

- 1.19. En relación con la demanda hídrica necesaria para materializar se solicita al Titular:
- a) Ampliar los antecedentes y actualizar en una tabla resumen, caudales (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto en todas sus fases, a saber, construcción, operación y cierre para los usos doméstico (pico de consumo de los y las trabajadoras en situación de ocupación máxima) e industrial (refrigeración de equipos, lavado de camiones, otros) de forma detallada, clara y coherente según la estructura de datos señalada en la siguiente tabla:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Funcionamiento solución sanitaria			
etc.			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Riego			
etc.			
<b>CIERRE</b>			
Consumo Doméstico			
Industrial			
Etc.			
TOTAL			

- b) Presentar el proceder aritmético empleado para el cálculo de cada una de las magnitudes declaradas en respuesta al literal anterior, de modo que lo informado se encuentre debidamente justificado y sea coherente con el consumo asociado a la construcción, funcionamiento y cierre de la totalidad de las obras.

### Residuos

- 1.20. Se solicita al Titular indicar si contempla dentro de la gestión de residuos el reciclaje o reutilización de materiales generados durante la construcción, como escombros, madera y metales. Describir las cantidades estimadas, forma de acopio y disposición, en caso de corresponder.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

## Fases de Proyecto

- 1.21. Se solicita al Titular indicar la parte, obra o acción que establece el inicio y el final de las fases de construcción, operación y cierre. Tener en cuenta que la parte, obra o acción, debe tener el mismo nombre utilizado en la descripción de las fases del proyecto.

## Fase de Construcción

- 1.22. Se solicita al Titular detallar las acciones y actividades que se llevarán a cabo para la instalación de los postes para línea de media tensión, en particular:

- P36 y 37 por atraveso de la calle Quilapilún, indicando la altura de los cables considerando el tránsito vehicular de la vía.
- P38 al P57, con motivo de que estos se encuentran paralelos a la calle Quilapilún y un canal de regadío que fue observado durante visita técnica de acuerdo al Acta de terreno N° 2025131069.
- P49, P50, P51 y P52, los cuales están ubicados sobre el Estero Colina-Angostura (HUR-13-01-P22), detallando las acciones que se tomarán para su instalación en este entorno específico.

- 1.23. Según la Tabla 1-12 del Capítulo 1 de la DIA, se llevará a cabo la actividad de preparación del terreno. Se solicita al Titular entregar mayor detalle de las acciones que se llevara a cabo para su realización de acuerdo con la Tabla 4-1 del Anexo 1.5: Estimación de Emisiones de la DIA, en ambos casos las acciones y la estimación de emisiones deben coincidir. Realizar esta descripción según la GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS DE CENTRALES SOLARES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental del año 2017.

- 1.24. Se solita al Titular incluir la descripción del escarpe, indicando si se realizara solo para las áreas indicadas en la Tabla 4-6 Anexo 1.5: Estimación de Emisiones de la DIA, o indicar el acondicionamiento del terreno que se le realizará al área de paneles fotovoltaicos y línea de media tensión.

- a) Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m<sup>3</sup>).
- b) Superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m<sup>2</sup>).
- c) Representación cartográfica de la superficie a extraer (KMZ y plano).
- d) 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.
- e) Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

Actualizar la estimación de emisiones según lo indicado en esta observación, si corresponde.

- 1.25. Se solicita al Titular indicar si en la zona de paneles se ejecutarán las obras de:

- a) Nivelación
- b) Compactación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

c) Excavaciones

Actualizar la estimación de emisiones según lo indicado en esta observación, si corresponde.

- 1.26. Respecto a la actividad detallada en el numeral 1.6.1.8 de la DIA, se solicita al Titular, ampliar información referida a la superficie que se utilizara como cancha de tendido, en particular para el sector asociado a presencia de especies en categoría de conservación como *Neltuma chilensis*, (Vulnerable), *Trichocereus chiloensis* (Casi amenazada, categoría CITES). Especies relevante para la biodiversidad de la región.
- 1.27. De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, se entiende que el Titular no considera la implementación de una bodega de sustancias peligrosas, comúnmente denominada Bodega SUSPEL para estos fines, durante ninguna de las fases del Proyecto. Sin embargo, tal como se ha informado en los acápites 1.6.5.1 y 1.8.3.1, del Capítulo 1 de la DIA, se manifiesta proyectar la utilización de grupos electrógenos (y consecuente suministro de combustible) para provisión de energía eléctrica durante las fases de construcción y cierre de las instalaciones, en concreto “2 grupos electrógenos de 10 kVA” durante cada fase.
- 1.28. Adicionalmente, y en consideración de las características del proyecto se considera probable la utilización de sustancias que sí pueden ser catalogadas como peligrosas, las cuales, además de combustible, podrían corresponder a siliconas, pinturas, diluyentes y aceites que pudieren ser necesarias también para la fase de operación del PFV, por tanto, se solicita al Titular:
- Aclarar fundadamente los motivos por los cuales no considera la implementación de una bodega SUSPEL o, si corresponde, incorporar la instalación en comento a las obras permanentes del proyecto en consideración de lo observado.
  - Detallar el protocolo de manejo de combustibles requeridos para el funcionamiento de los grupos electrógenos citados en la presente consulta, indicando claramente volúmenes, sitio y forma de almacenamiento, fuentes de abastecimiento y medidas tendientes a evitar un contacto con aguas pluviales, superficiales y subterráneas, a saber, impermeabilizaciones, canalizaciones, materialidad de techumbres y cualquier otra característica relevante para los fines en comento.
  - En función de lo anterior y de corresponder, rectificar lo que informa en los numerales 1.6.8.4, 1.8.4.4 del Capítulo 1 de la DIA y donde corresponda, toda vez que allí se indica que “no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo”.
- 1.29. Según lo indicado en el numeral 1.6.5.4 del Capítulo 1 de la DIA, se señala al Titular que debe considerar área de camarines, duchas, WC y comedor.
- 1.30. Según lo indicado en el numeral 1.6.5.6 del Capítulo 1 de la DIA, donde se señala que “(...). Todos los trabajadores se desplazarán a diario desde y hacia sus domicilios”, en contraposición de lo indicado en el numeral 1.6.5.7 del capítulo 1 de la DIA que señala que “El transporte del personal del Proyecto será responsabilidad de cada contratista, razón por la cual, todos los trabajadores se desplazarán a diario en los vehículos dispuestos por cada contratista.”. Aclarar cuál será el método de transporte para los trabajadores y trabajadoras que se contempla en la fase de construcción. Aclarar respecto a esta observación



el cálculo del nivel de actividad considerado en la Estimación de Emisiones del Anexo 1.5 de la DIA.

Actualizar el Anexo 1.5 de la DIA según esta observación, si corresponde.

- 1.31. Según lo señalado en el numeral 1.6.5.2 del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular el objetivo de 150 litros diarios por persona y la cantidad de agua potable provista mediante máquinas dispensadoras con botellones.

Según el numeral 1.6.5.3 del Capítulo 1 de la DIA, no se contempla el agua de uso industrial ya que *“El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área. Las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta, por lo que no se requerirá agua industrial en faena ni lavado de canoas”*, sin embargo, en el numeral de 1.6.8.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, el cual hace referencia a los Residuos líquidos industriales, se indica que *“(…) Si se contempla el lavado de ruedas de camiones, estimando 10 m<sup>3</sup> aproximadamente diarios de residuos líquidos por esta acción, para los días de uso de hormigón. (…)*”. Se solicita al Titular aclarar cuál es la fuente de este suministro y por qué no está considerado como insumo de agua industrial.

- 1.32. Se solicita al Titular que indique cómo llegó a la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos generados en la fase de construcción. En caso de ser necesario, se deberá desglosar la cantidad estimada de residuos (kg/día, kg/mes) correspondiente a cada tipo de residuo identificado en la Tabla 1-18 del Capítulo 1 de la DIA. Además, se deberá especificar el lugar de almacenamiento de los residuos, relacionándolo con el recinto o bodega indicada en la sección “Partes y obras” de la DIA. Se deberá detallar las condiciones de almacenamiento, especificando si se utilizan contenedores, estanterías u otros medios, así como el tiempo de almacenamiento, incluyendo la frecuencia de retiro de los residuos. Asimismo, se deberá señalar qué se entiende por "volumen crítico" según lo indicado en el numeral 1.6.8.22 del Capítulo 1 de la DIA. En cuanto al transporte de los residuos, el Titular deberá indicar si el transporte lo realiza el propio titular o si será efectuado por un tercero autorizado. En este último caso, el Titular deberá declarar que el transporte será realizado por una persona o empresa autorizada para estos fines. Finalmente, el Titular deberá declarar que la eliminación de los residuos se realizará en un lugar de disposición autorizado.

- 1.33. Según lo indicado en el numeral 1.6.8.3 del Capítulo 1 de la DIA, *“Vale señalar que, a objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación, conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, en la fase de construcción se mantendrá un registro en obra, de los talleres autorizados, en donde se realice dicha faena de mantenimiento de equipos y maquinarias. (..)*”. Se solicita al Titular incluir un Compromiso Ambiental Voluntario con lo indicado.

- 1.34. Respecto a los residuos líquidos industriales durante la fase de construcción del Proyecto, indicados en el numeral 1.6.8.1.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que no existe claridad suficiente para asegurar fehacientemente que *“el Proyecto no generará residuos industriales líquidos (RILES) durante esta fase”* tal como el Titular sostiene en el numeral



1.6.8.1.2 antes mencionado, toda vez que en el mismo apartado se reconoce la realización de actividades de lavado de ruedas por cuanto se informa que “(...) *Si se contempla el lavado de ruedas de camiones, estimando 10 m3 aproximadamente diarios de residuos líquidos por esta acción, para los días de uso de hormigón. (...)*”

Del mismo modo, no se considera suficientemente fundado lo indicado en el numeral señalado, respecto a “(...) *El proyecto no considera lavado de canoas, esta acción la realizará directamente el proveedor de manera externa, (...)*” pues, la operación de la forma de aprovisionamiento de concreto descrita requiere de un pronto lavado de canoas una vez vertido el material en obras para evitar la cementación de la mezcla en el ducto. Generando así, por un lado, la necesidad de aprovisionamiento de agua industrial y, por el otro, la generación de efluentes líquidos contaminados.

En vista consideración de lo anterior, se solicita al Titular.

- a. Informar claramente el volumen de agua necesario para la realización de actividades de lavado de ruedas y canoas en coherencia con la observación.
- b. Identificar mediante un plano, lámina o cartografía y archivo .kmz el lugar destinado para la realización de las actividades señaladas.
- c. Declarar el volumen de afluentes generados al partir del desarrollo del lavado de ruelas y canoas, así como su forma y tiempo de almacenamiento, protocolos de manejo de sustancias y medidas del Plan de Contingencias y Emergencias asociadas.
- d. Comprometer un registro fiscalizable en obras de la empresa responsable del retiro de los residuos con detalle de fecha, volúmenes involucrados y lugar de disposición final.

1.35. Se solicita al Titular indicar la capacidad de almacenamiento de la Bodega RESPEL contemplada en el PAS 142 presentada en el Anexo 3.3 de la DIA, ya que según lo señalado en el numeral 1.8.8.3 del capítulo 1 de la DIA, y en este mismo PAS, “(...) *El periodo de almacenamiento de los residuos peligrosos, desde su generación hasta la salida de la bodega RESPEL, en ningún caso excederá los 6 meses, ya que la obra dura ese periodo, por tanto, se hará un retiro al final de la fase de construcción y dependiendo de la cantidad de residuos almacenada, se podría realizar uno antes de finalizar la fase construcción del Parque Fotovoltaico. (...)*”. Por lo que se entiende que la bodega debe tener una capacidad de almacenamiento para los residuos generados en los 6 meses de la fase de construcción.

Además, se solicita indicar a demás cuantos paneles solares defectuosos se espera almacenar en la bodega RESPEL, y efectuar un análisis respecto de las dimensiones de la bodega y de los paneles.

1.36. Se solicita al Titular, aclarar la Tabla 1-28 del Capítulo 1 de la DIA, ya que se indica que el manejo del Residuo Industrial no Peligroso será mediante el retiro inmediato por el personal de mantenimiento, no obstante, en el numeral 1.7.10.1.2 del capítulo 1 de la DIA, se indica que “(...) *Estos serán almacenados en la bodega RESCON, al interior de las instalaciones del Proyecto, para luego ser retirados posterior a las mantenciones y limpiezas, para ser llevados a sitios de disposición final autorizados. (...)*”. Por otra parte,



se solicita desglosar los tipos de residuos industriales no peligrosos, generados, detallando la cantidad, el manejo y su disposición final.

- 1.37. Conforme al numeral 1.7.10.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, las baterías de litio en desuso se encuentran clasificadas como residuos industriales no peligrosos. No obstante, se requiere que el Titular realice una clasificación detallada de los componentes de las baterías, en cumplimiento con la normativa establecida en la NCh 382 Of. 2013, a fin de descartar su inclusión en la categoría de residuos peligrosos. Asimismo, se solicita adjuntar la ficha técnica correspondiente a las baterías, en la cual se especifiquen sus componentes y se acredite que estos no presentan características peligrosas ni inflamables.
- 1.38. Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando una tabla resumen donde se identifiquen las sustancias peligrosas que serán utilizadas en la fase de construcción, adjuntando su clasificación según NCh382.Of 2004 “Sustancias peligrosas-Clasificación general”, señalando su respectiva cuantificación y descripción de cómo se dará cumplimiento a las exigencias relativas a su almacenamiento conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia. Adicionalmente, adjuntar las hojas de datos de seguridad de dichas sustancias en el formato establecido en la NCh2245.Of2003 “Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos”. Se solicita detallar las sustancias que serán utilizadas en el proyecto en relación con los residuos peligrosos indicados Anexo 3.3 de la DIA.

### **Fase de operación**

- 1.39. En el punto 1.5.3.12 'Camino de Acceso' del Capítulo 1 de la DIA, se señala que el proyecto contempla un camino de acceso entre el área del PMGD y sus paneles solares con el camino Quilapilún, diseñado para camiones de 12 toneladas por eje, con un ancho de 4,5metros, entre otras especificaciones técnicas.

Sin embargo, al revisar el archivo KMZ del Anexo 1.3 de la DIA, se observa que el ancho del camino sería de 3 metros, situación que solicita al Titular ser aclarada. Además, se identifican geometrías del camino, como ángulos rectos, que podrían no corresponder a las condiciones reales del terreno y que podrían implicar la intervención de ejemplares de *Prosopis chilensis*, lo cual también requiere ser aclarado.

Por otro lado, en el Anexo 1.3 de la DIA, que incluye el archivo KMZ de las obras del proyecto, mostrando el trazado del camino de acceso. Sin embargo, para una revisión más detallada, se solicita proporcionar el archivo en formato shapefile.

- 1.40. 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 en la fase de cierre cuando termine la vida útil del proyecto. Al respecto, deberá especificar las condiciones de manejo, almacenamiento transporte, reutilización, valorización, disposición final entre otros, conforme a lo indicado por el Titular en la DIA según corresponda, debiendo además estimarla cantidad de paneles dañados o en desuso que se generan en las distintas fases.



1.41. Según lo indicado en numeral 1.5.3.13 del Capítulo 1 de la DIA, el proyecto contempla caminos internos para ser utilizados durante todas las fases, los cuales son nivelados y luego compactados. Además, en los caminos internos principales, los que permiten acceder a los equipos más importantes del proyecto, se realiza un refuerzo mediante una capa de gravilla de 5 cm.

De acuerdo a lo anterior se solicita al Titular indicar las actividades de mantenimiento de caminos permanentes, según lo que se presenta a continuación:

- a. Tipo de mantenciones y actividades asociadas.
- b. Frecuencia de mantenciones según tipo.
- c. Residuos asociados a las mantenciones, en consistencia con lo que se indique en la sección “Residuos” de la DIA.

1.42. Respecto de la fase de operación, la acción de corte y desbrozado de hierbas y pasto indicado en el numeral 1.7.1.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar y detallar cuales son las actividades relacionadas a control de malezas, bajo los paneles. Aclarar cuales son los métodos utilizados, herramientas y equipos, y productos químicos si aplica.

1.43. Se solicita al Titular aclarar la mano de obra para la fase de operación, indicando la mano de obra máxima y el promedio para la fase de operación, esto debido a que según el numeral 1.7.4 del Capítulo 1 de la DIA “(...). *Se contempla un equipo de trabajo de un máximo de 4 personas que irán 4 veces al año a realizar la limpieza y mantención de los paneles. Para corte y destrozado de maleza se contemplan 2 personas, 2 vez al año.*”, sin embargo, según lo presentado en la descripción de la fase de operación, también se realizarán mantenimiento preventivo del parque fotovoltaico. En efecto en el numeral 1.7.10.1 del Capítulo 1 de la DIA, se considera 8 trabajadores para el cálculo de residuos sólidos domiciliarios.

1.44. En relación con el numeral 1.7.6.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar cada cuanto tiempo se abastecerá de agua potable las instalaciones del proyecto, y la cantidad que será necesaria para el funcionamiento de la fase de operación, puesto que según el numeral 1.7.4 del Capítulo 1 de la DIA, este “*Durante la fase de operación del Proyecto no habrá personal en la planta, ya que su funcionamiento será remoto.*

*Se contempla un equipo de trabajo de un máximo de 4 personas que irán 4 veces al año a realizar la limpieza y mantención de los paneles. Para corte y destrozado de maleza se contemplan 2 personas, 2 vez al año.*”.

1.45. Según el numeral 1.7.6.4 del Capítulo 1 de la DIA, indicar en que obra y acción se pretende usar hormigón en la fase de operación, puesto que en ese numeral se indica que “*El Proyecto no considera humectación de caminos como medida de control, debido a la escasez hídrica del área. Las emisiones se controlan restringiendo la velocidad de circulación máxima a 20 km/h. El hormigón a emplear vendrá preparado desde planta, por lo que no se requerirá agua industrial en faena ni lavado de canoas.*”



1.46. Se solicita al Titular, aclarar y/o rectificar el cálculo de agua desmineralizada que informa en el numeral 1.7.6.3 del Capítulo 1 de la DIA, toda vez que el proceder en base a 1 litros por módulo fotovoltaico en consideración de 10.752 módulos fotovoltaicos” y 4 limpiezas al año arroja un resultado distinto a los 60 m<sup>3</sup> anuales de agua desmineralizada informados.

1.47. Respecto de las actividades de mantención y limpieza de los módulos fotovoltaicos informadas en el numeral 1.7.6.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular:

- c Aportar los antecedentes que justifiquen que la parte del efluente que caería a la tierra absorbiéndose no producirá efectos negativos sobre la calidad del recurso hídrico.
- d En atención a lo anterior y a la Imagen 1-1 del capítulo 1 de la DIA, donde se puede apreciar una maquinaria tipo tractor apoyando en labores de limpieza de paneles, rectificar lo que asegura en el acápite 1.7.10.1.1 de la DIA, donde manifiesta que *“el Proyecto no generará residuos líquidos de tipo industrial durante la fase de operación”* y que *“el Proyecto no contempla la limpieza de canoas o ruedas de ningún camión al interior de sus dependencias, ya que durante esta fase no se utiliza maquinaria”*
- e Informar tiempo estimado de duración de cada una de las 4 actividades de limpieza en proyecto, así como volumen de demanda, forma de aprovisionamiento y eventual almacenamiento de combustible necesario para la operación de la maquinaria.
- f En función de lo anterior, justificar debidamente que *“durante la fase de operación, no se considera la utilización de sustancias peligrosas de ningún tipo”* (numeral 1.7.10.1.4 del capítulo 1 de la DIA) y rectificar, si corresponde

1.48. Según el numeral 1.7.10.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, el proyecto el Proyecto no generará residuos líquidos de tipo industrial durante la fase de operación, sin embargo en el numeral 1.7.6.3, del Capítulo 1 de la DIA, se indica que se pretende usar agua desmineralizada para la limpieza de módulos fotovoltaicos. Se solicita al Titular aclarar el motivo por el cual el agua desmineralizada no está incluida como residuo líquido industrial.

Por otra parte, se indica en este mismo numeral que *“(…), debido a la baja cantidad de agua utilizada y al sistema con el que se realizará el lavado, es que se generará una reducida cantidad de líquidos, de estos una parte se evaporará debido a las altas temperaturas del sector donde se ubica el Proyecto y la otra parte caería a la tierra absorbiéndose.”*

Se solicita al Titular indicar los posibles impactos que el agua desmineralizada generaría al ser absorbida en la tierra, esto ya sea el arrastre de nutrientes, alteración del pH del suelo, impactos sobre macroorganismos y falta de aporte de minerales. Esto con motivo a que según el Anexo 1.8 de la DIA, el proyecto se encuentra en un área de interés agropecuario exclusivo.

En relación a estos, indicar que medida de protección contempla para evitar estos impactos en la componente suelo.

## Fase de cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 1.49. En relación a la fase de cierre y lo señalado en el punto “1.8.3 Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación con información que establezca acciones orientadas a la rehabilitación de suelo y revegetación con sus respectivas metodologías de restauración de geoforma e indicadores cuantificables que den cuenta del éxito con respecto a la situación inicial, esto con la finalidad que el suelo recupere su capacidad para sustentar la biodiversidad.
- 1.50. Según lo indicado en el numeral 1.8.3 del capítulo 1 de la DIA, indicar las emisiones incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, para la fase de cierre, ya que en este numeral están descritas para la fase de operación.
- 1.51. Según lo indicado en el numeral 1.8.4.3 del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular indicar cuantos módulos fotovoltaicos defectuosos considera que se producirán en la fase de cierre debido a su desmantelamiento.
- 1.52. Referente a la fase de cierre del proyecto, se solicita al Titular comprometer la restauración de toda el área del proyecto, incluida la zona de los paneles fotovoltaicos, de tal forma que exista un compromiso respecto a que el suelo clasificado con clase de capacidad de uso II, con una alta capacidad de sustentar biodiversidad, se restituya (para toda el área del proyecto) a la situación actual/inicial (sin proyecto). Para ello se solicita presentar y comprometer indicadores de éxito e indicadores de ejecución de las labores que den cuenta del cumplimiento de ese objetivo.
- 1.53. En base a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar la ficha resumen del apartado 6.2 del presente ICSARA

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. Respecto del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular actualizar dicho capítulo considerando:
- Indicar la Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica la normativa desarrollada, siendo más detallado al respecto y tomando en consideración que debe mantener las mismas denominaciones usadas en el Capítulo 1 de la DIA.
  - Se solicita desarrollar la “Forma de cumplimiento”, “Indicador que acredita su cumplimiento” y “Forma de control y seguimiento” en forma diferenciada para la fase en la que aplica.
  - Se solicita además tomar en consideración que el indicador que acredita el cumplimiento debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, informes de emisiones, entre otros, y a lo que respecta a la forma de control y seguimiento debe permitir establecer una forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación.

### **Emisiones Atmosféricas**

Respecto del cumplimiento del D.S. N.º 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, a objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:

- 2.2. Ampliar la presentación incluyendo un archivo KMZ que incluya todas las superficies del proyecto a intervenir, por ejemplo, escarpes, excavaciones, nivelación, etc.
- 2.3. Ampliar la estimación de emisiones incluyendo la cuantificación de material de excavación escarpes, además de los residuos inertes de la construcción que se generen producto del proyecto. Adicionalmente, deberá incluir la estimación de emisiones (tránsito en vías pavimentadas y no pavimentadas, carga y descarga de material, entre otros) producto de la disposición de dicho material en un sitio autorizado para esa actividad.
- 2.4. Rectificar el Anexo 1.5 de la DIA considerando la estimación de emisiones en base a años cronológicos (12 meses corridos). Lo anterior, se solicita puesto que el Titular declara la fase de construcción en 6 meses y luego presenta la estimación de la fase de operación año a año, con lo que se subestiman las emisiones asociadas al año 1 del proyecto y también del último año, donde se genera un traslape de 6 meses de construcción (o cierre) con 6 meses de la fase de operación.
- 2.5. Rectificar la ruta hacia el sitio de adquisición de áridos, considerando el tramo no pavimentado de Calle Maulen y el tramo interno hasta la zona de adquisición de áridos. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular omite dichos tramos e implica en una subestimación de emisiones.
- 2.6. Rectificar el archivo KMZ del Anexo 1.5 de la DIA ya que se observan puntos que no son consistentes con el proyecto, por ejemplo, punto de ubicación del proyecto o punto de ingreso al camino de acceso.
- 2.7. Aclarar por qué no se considera el trayecto pavimentado hasta el punto de “acceso no pavimentado” indicado en el archivo KMZ del Anexo 1.5 de la DIA. Lo anterior, se solicita puesto que el tramo no pavimentado declarado no necesariamente tendría que ser utilizado en el desarrollo de toda la fase de construcción, sino que para la instalación de la postación.
- 2.8. Ampliar las tablas 4-15, 4-18 y 4-29 del anexo 1.5 de la DIA, incluyendo una fila de totales.
- 2.9. Rectificar la estimación de viajes asociados al camión tolva, considerando valores reales de capacidad de los camiones. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular declara que el camión tolva y camión rampla tienen un tonelaje que supera los límites de peso vehicular establecidos en el decreto 158 de 1980 del MOP.
- 2.10. Ampliar la estimación de emisiones incluyendo la utilización del camión grúa para la instalación de paneles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 2.11. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.6.1.7 del Capítulo 1 y la Tabla 3-13 del Capítulo 3 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el proyecto considera como medida la implementación de un Programa de Aplicación de Supresor de Polvo en caminos no pavimentados.
- 2.12. Se solicita al Titular proporcionar mayores detalles respecto a esta medida, especificando:
- a) La superficie total prevista para la aplicación del supresor de polvo.
  - b) La cantidad de supresor a utilizar.
  - c) Las fases del proyecto en las cuales se llevará a cabo dicha medida.
  - d) Cualquier otro detalle técnico o logístico relevante para su ejecución
- 2.13. Por otra parte rectificar la tabla 4-31 del Anexo 1.5 de la DIA, eliminando el porcentaje de abatimiento de rutas externas al proyecto, como lo es el camino de acceso. Al respecto, se aclara que la medida de abatimiento es aplicable en el predio del proyecto por lo que en caso de ser considerada para caminos interiores, deberá ampliar la presentación incluyendo un “programa de estabilización de caminos interiores” mediante la aplicación del supresor de polvo, el cuál debe incluir un cronograma que incluya todas las actividades asociadas a la estabilización del camino (preparación del terreno, nivelación, compactación, aplicación del producto, mantenciones, entre otras). Adicionalmente, el programa de estabilización deberá incluir un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación de este programa, además se deberá mantener en obra (con respaldo digital) una copia del Programa de Estabilización de caminos junto a los registros de aplicación (libros de registro, fotografías, contratos, entre otros), a modo de dar seguimiento a la medida de mitigación en caso de posibles fiscalizaciones o solicitudes de información por parte del organismo competente.
- 2.14. Ampliar la tabla 4-36 del anexo 1.5 de la DIA incluyendo dentro de la maquinaria fuera de ruta la utilización del camión mixer durante la descarga de hormigón y el camión grúa para la instalación de paneles.
- 2.15. Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta que cumpla como mínimo con el estándar de control de emisiones STAGE IIIA.
- 2.16. Rectificar la estimación de emisiones para la fase de operación y cierre del proyecto, considerando todas las observaciones previas según corresponda.
- 2.17. Se solicita al Titular aclarar los flujos e indicar como se llevará a cabo el tránsito considerado en el nivel de actividad para el traslado de personal, según el tipo de vehículo para los caminos pavimentados y no pavimentados.

Esto con motivo de que en la tabla 4-24 del Anexo 1.5: Estimación de Emisiones de la DIA, solo aparece los viajes de ida, además de que no coinciden con los flujos respecto a los caminos no pavimentados, señalados en la Tabla 4-29 de este mismo anexo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 2.18. Ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones anteriores y considerando la peor condición de evaluación ambiental. Para ello deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico. Adicionalmente, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP10 producto de la Re-suspensión de polvo y la fracción de MP10 por combustión.

### **Patrimonio Arqueológico**

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

## **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

### **PAS 138**

- 3.1. En relación con el PAS 138 presentado en el 3.1 de la DIA, el Titular indica que para la disposición de los efluentes provenientes de la fosa séptica se dispondrán en drenes de infiltración. Se solicita al Titular dar cumplimiento a los requerimientos técnicos de la Autoridad Sanitaria competente, al momento de ejecutar el PAS 138, relacionados con el D.S. 236/26 REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADOS PARTICULARES FOSAS SEPTICAS, CAMARAS FILTRANTES, CAMARAS DE CONTACTO, CAMARAS ABSORBENTES Y LETRINAS DOMICILIARIAS.

Por otro lado, respecto al plano de la planta de tratamiento, se solicita incluir al menos lo siguiente: emplazamiento, distanciamientos, dimensiones, etapas. Distanciamiento a pozos de extracción de agua cercanos al proyecto.

### **PAS 140**

- 3.2. Se solicita al Titular actualizar el PAS 140 presentado en el Anexo 3.2 de la DIA, según las observaciones realizadas en este ICSARA, si corresponde.

### **PAS 142**

- 3.3. En relación con el PAS 142 presentado en el Anexo 3.3 de la DIA, se solicita al Titular que, a lo referido al plano, este cuente con al menos lo siguiente: vistas de la bodega, dimensiones, distanciamientos otras estructuras y o adosamientos, layout, características constructivas, emplazamiento.

### **PAS 150**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 3.4. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS 150 respecto del bosque nativo de preservación de la especie *Neltuma chilensis* encontrado en el área de influencia del proyecto.

#### **PAS 156**

- 3.5. Respecto de los antecedentes expuestos por el Titular en el Anexo 2.10 de la DIA, específicamente en lo que dice relación con aguas superficiales, se indica que existe un cruce entre el trazado de la LMT en proyecto y un curso de agua identificado como “Estero Peldehue”, situación que es reconocida por el Titular por cuanto, en la página 5 del citado documento, indica que *“la línea de media tensión atravesaría por el trazado del estero”*.

En consideración de lo anterior, se solicita al Titular describir la relación que pudiere existir entre el proyecto y el cauce en cuestión, independiente si este último “posee nula a escasa circulación de agua” pues, de acuerdo con las estimaciones y proyecciones asociadas al cambio climático, existe la posibilidad de ocurrencia de eventos de precipitación extrema, acotados en el tiempo, que pudieren activar el escurrimiento de aguas por sitios como el descrito, implicando así la ocurrencia de ECC asociados con potencial de generar algún impacto sobre el recurso hídrico. En este sentido, se solicita añadir información específica del cruce y las partes del proyecto que pudieren encontrarse dentro del área de inundación del cauce en consideración de crecidas para un período de retorno de  $T = 100$  años, en particular, de las postaciones necesarias para el emplazamiento del tendido en proyecto, identificando mediante archivos .kmz cualquier posible interacción con las aguas circulantes, evaluando debidamente los impactos asociados y analizando la aplicabilidad del PAS 156 de competencia de la Dirección General de Agua (DGA) de acuerdo con los lineamientos estipulados en la Res. DGA (Exenta) N° 2116/2024.

#### **PAS 161**

- 3.6. En relación al PAS 161 incluido en el Anexo 3.5 de la DIA, se indica lo siguiente:
- a) Respecto a la zona de acopio de insumos, se solicita al Titular describir características constructivas de la zona mencionada, forma y formatos de almacenamiento, control de material particulado si aplicase. Indicar si esta zona estaría destinada a permanecer durante la fase de operación.
  - b) Bodega de repuestos en operación: debe adjuntar plano y características de la bodega, emplazamiento, distanciamientos a otras estructuras.
  - c) Prevención de incendios ( indica sistema de vigilancia visual remoto, sin detección de humo) menciona lo siguiente: *“en la fase operación del proyecto se realizará en las visitas de inspección y mantención, y principalmente el proyecto contará con un sistema de videovigilancia que contará con una central de alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral en caso de incendio, fallas, roturas de paneles y/o emergencias de cualquier tipo, detectando actividades inseguras que puedan generar un amago de incendio”*, indicar de qué forma se activa la alarma en caso de incendio.

#### **4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

## Área de influencia

- 4.1. En virtud de las observaciones respecto del área de influencia del proyecto del presente ICSARA, se solicita al Titular entregar los archivos digitales de las áreas de influencia actualizadas de todos los componentes analizados en formato kmz y shp.

## Calidad del Aire

- 4.2. Se solicita al Titular incluir un kmz que distinga las zonas en donde se realizará las acciones presentadas en la Tabla 4-1. Actividades que generarán emisiones atmosféricas del Anexo 1.5: Estimación de Emisiones de la DIA.

Además, añadir una tabla resumen según el nivel de actividad, con las dimensiones o consideraciones tomadas en cuenta para su cálculo, y las partes, obras y acciones a las cuales están afectas.

Incluir las actualizaciones según las observaciones de este ICSARA, si corresponde.

## Ruido

- 4.3. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 1.6 de la DIA incluyendo un archivo KMZ con los receptores (puntuales para personas y de área para fauna), fuentes y frentes de generación de ruido, zonas para definición de límites de presión sonora, los resultados de la modelación de ruido en los distintos escenarios y la ubicación y extensión de las medidas de control de ruido.

## Fauna

- 4.4. Se solicita al Titular presentar información de fauna para el grupo de invertebrados, en particular Artrópodos. Lo anterior, es fundamental debido a que, para este grupo de especies, el área influencia del proyecto presenta condiciones favorables para su desarrollo. Se solicita además considerar y revisar los Criterios de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos.
- 4.5. Se solicita al Titular presentar información sobre la evaluación de ruido en fauna para invertebrados según lo señalado en “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022). Esta información se considerar esencial para la Evaluación de impactos por ruido sobre fauna, al respecto se solita actualizar la línea de base de fauna y presentar la información correspondiente al componente ruido.
- 4.6. Se solicita
- 4.7. En visita a terreno realizada el día 30 de diciembre de 2024, con Acta N° 2025131069, se observaron madrigueras activas de la familia *Theraphosidae*, por lo tanto, se solicita al titular efectuar una nueva campaña de muestreo, esta vez enfocada en la caracterización de dicha familia, considerando que existen especies categorizadas en peligro crítico según última actualización del RCE (mayo 2024) como es el caso de *Euathlus condorito* (Araña Pollito) presente en la RM.
- 4.8. Según la Figura 2-2 del Anexo 2.2 Fauna de la DIA, este no considera la Línea de Media Tensión como parte del área de influencia, a pesar de que se produce una intersección entre la LMT con el Sist. Rios Maipo- Mapocho, esteros Colina- Angostura- Puangue y Trib.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

4.9. Se solicita al Titular justificar la exclusión de esta obra del área de influencia en relación con la componente fauna. Asimismo, de considerarse pertinente, se deberá realizar campañas de muestreo para confirmar la inexistencia de impactos ambientales asociados.

4.10. Según la Figura 2-4 del Anexo 2.2 Fauna de la DIA, este no considera puntos de muestreo hacia el cerro isla.

Se solicita al Titular justificar la exclusión de zona en relación con la componente fauna. Asimismo, de considerarse pertinente, se deberá realizar campañas de muestreo para confirmar la inexistencia de impactos ambientales asociados.

### Flora y vegetación

4.11. En el punto 1.5.2.1.1 del Anexo 2.3 de la DIA, se señala que el esfuerzo de muestreo consideró 42 puntos distribuidos en toda el área de influencia del proyecto. En base a lo anterior, se solicita al Titular proporcionar los datos registrados para los 42 puntos.

Asimismo, dado que la parcela 40 presenta cobertura de bosque, se solicita entregar la información sobre la cobertura de la parcela 9, ya que esta podría presentar una cobertura similar, lo que podría constituir esa zona como bosque nativo de preservación.

4.12. Respecto del Anexo 2.3.1 “Características y justificación de no alteración de hábitat de Algarrobos (*Neltuma chilensis*)” de la DIA, el Titular indica en el punto 1.4.2 del Anexo 2.3.1 de la DIA que “*En virtud de los resultados y considerando que solo el 3,25% de los individuos poseen las alturas más altas, entre 15 a 17 metros, se ha definido en forma conservadora que el hábitat de cada ejemplar de Neltuma chilensis presentará un buffer de 17 metros alrededor del fuste principal, con el objetivo de resguardar y evitar posibles impactos tanto a la parte aérea como la afectación de sus raíces.*” (énfasis agregado). Además, indica más adelante en el mismo punto “*Cabe mencionar, que, dentro del área del emplazamiento de los módulos fotovoltaicos, se encuentran dos ejemplares de algarrobo aislados, a los cuales se les realizó un buffer de 30 metros alrededor de su fuste principal, con el objetivo de proteger su hábitat. Estos tampoco se verán afectados a corta.*” (énfasis agregado).

Al respecto se solicita explicar los criterios y cálculos utilizados para determinar el área de amortiguación para evitar la alteración de hábitat de la especie *Neltuma chilensis*, justificando en base a bibliografía la elección de estas distancias.

4.13. Se solicita al Titular corregir la 'Tabla 2-2 del Capítulo 2 de la DIA, donde se indica que '*En el Área de Influencia del Proyecto se encontró la presencia de la especie Trichocereus chiloensis, suculenta clasificada como VU*'. La sigla debe ser corregida, ya que la clasificación correspondiente es 'Casi Amenazada' (NT).

4.14. En la propuesta del CAV 07 del capítulo 4 de la DIA, se indica que el listado de individuos registrados en el área de influencia, objeto de esta medida, se encuentra en el Anexo 2.3 de esta DIA (Línea de Base de Flora y Vegetación). No obstante, al revisar dicho anexo, no se encontró el listado de individuos sujetos a poda, lo que impide realizar una revisión adecuada. Se solicita aclarar.

### Hidrología e Hidrogeología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 4.15. En relación con los resultados que expone en el Gráfico 1-1 del Anexo 2.10 de la DIA, se solicita al Titular:
- a) Complementar los valores de profundidad del nivel freático con su distancia vertical mínima en condición desfavorable a las partes, obras y acciones del proyecto, en específico todas aquellas que signifiquen realizar algún tipo de excavación y/o intervención en el suelo para su desarrollo, esto es, construcción de la servidumbre eléctrica, fundaciones del cerco perimetral, postaciones de la LMT, fundaciones para estructuras BESS y transformadores, construcción de zanjas, hincado para instalación de paneles, habilitación de la fosa séptica, etc.
  - b) Representar la situación que motiva la consulta anterior mediante vistas esquemáticas en perfil, junto a una descripción sobre la materialidad de las partes soterradas, informando si ellas incluyen sustancias solubles o móviles en fase acuosa que pudieren entrar en contacto con las aguas subterráneas.

### **Medio Humano**

- 4.16. En relación a lo indicado en el punto 1.1.2 Área de Influencia del Anexo 2.4 de la DIA, se solicita al titular ampliar la información con una cartografía en la cual se presenten claramente los límites definidos, tanto para el área de influencia preliminar como para el área de influencia definitiva, comparando y visualizando el proceso iterativo de su determinación y justificando las eventuales diferencias entre ambas. Así mismo, se solicita al Titular definir con mayor detalle las calles, avenidas, límites geográficos, prediales u otros, que delimitan el Área de Influencia indicada, contemplando además las actividades culturales, religiosas y socioeconómicas, tal como lo indica la “Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020)”, que en su criterio 12, señala *“la determinación del área de influencia significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros”*.
- 4.17. En el punto 1.2.3.4 Manifestaciones de la cultura, del Anexo 2.4 de la DIA, se indica que en caso de querer acceder a servicios culturales, artísticos o de formación, los habitantes del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), *“pueden movilizarse al centro cultural más cercano en la localidad de Huertos familiares, o en su defecto desplazarse a la sede más lejana de la comuna en la localidad de Tiltil”*. Así mismo, en el punto 1.2.5.2 Acceso de los Grupos Humanos a servicios, del Anexo 2.4 de la DIA, se indica que *“el AI carece disponibilidad de servicio de salud, sin embargo, tal y como se menciona anteriormente, el establecimiento de salud más cercana se encuentra en Huertos Familiares ubicado a 3,1 km del AI y tienen acceso directo a la localidad mediante la Ruta 5”*. No obstante, la localidad de Huertos Familiares no está considerada dentro del AIMH, y no se incluyen los desplazamientos de los grupos humanos hacia allá y su relación con los flujos del proyecto. Se solicita al titular ampliar la información sobre cómo se determinó que Huertos Familiares no se incluya dentro del Área de Influencia del Medio Humano y de corresponder, volver a redefinirla, ampliando la caracterización de las dimensiones de medio humano definidas en el literal e.10 del Artículo 18 del RSEIA, focalizando dicha caracterización en la nueva del área de influencia de medio humano, según lo señalado en la guía de [Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA \(2020\)](#).



4.18. Se solicita al Titular, presentar un estudio de movilidad, puesto que este es la base de información de la DIA en cuanto al descarte del literal b) del artículo 7 del RSEIA, por ende, todos los documentos que hagan referencia, por ejemplo, a los flujos vehiculares, deben hacerlo en relación al estudio de movilidad.

El Estudio deberá contar con lo siguiente:

- a) Un archivo kmz del proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior considerando todas las fases del proyecto.
- b) Todos los cálculos y planimetrías generadas en el informe de movilidad vengán incorporadas como anexos, en formato Excel, PDF, DWG, KML/KMZ según corresponda. Además, se deben incorporar las modelaciones de transporte realizadas, en el archivo del modelo respectivo (transyt, saturn, etc.).
- c) Un análisis en los accesos con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior para fase de construcción y operación.
- d) Se debe detallar y aclarar el uso definido para cada acceso (por ejemplo, si el mismo acceso se usará para todas las fases del proyecto).
- e) Se solicita incorporar un apartado donde se visualicen los movimientos de camiones desde y hacia la faena en fase de construcción. Estas rutas deben quedar detalladas en la presentación.
- f) Se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación. La detención vehicular no se puede hacer en Bien Nacional de Uso Público.
- g) Se debe considerar que todas las rutas peatonales proyectadas durante la fase de construcción y operación deben cumplir con los criterios de accesibilidad universal y Ruta Accesible establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) y la DDU 351, de tal modo de no obstruir la libre circulación de los usuarios del área de influencia.
- h) Se solicita realizar un análisis de la vialidad en el sentido de corroborar que las vías donde se definen las rutas de transportes en la fase de construcción son aptas y tienen la capacidad suficiente para recibir los nuevos flujos. Se solicita, además, que estas rutas no se proyecten por sectores residenciales.
- i) Se solicita incorporar un capítulo de catastro de la situación actual en la vialidad que presenta mayores conflictos del área de influencia. Este debe tener la siguiente estructura:
  - I. Tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas
  - II. Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil de tipo de vías según IPT respectivo
  - III. Categorías de las vías
  - IV. Catastro operativo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- V. Catastro de mobiliario público
  - VI. Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida
  - VII. Catastro de facilidades para ciclos (anchos de ciclovías, sentido de tránsito, conexiones entre ellas, segregación y demarcación, elementos de seguridad y
  - VIII. obstáculos).
  - IX. Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público
  - X. Catastro de estructuras mayores
- j) Se solicita presentar una tabla que describa el flujo vehicular en todas las fases del proyecto, desagregado por tipo de vehículo e incorporando indicadores tales como flujos diarios (veq/día) y flujos hora (veq/hora). Además, complementar esta información con otra tabla, que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros).
- Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del proyecto.
- k) Se necesita saber lo siguiente con respecto a los trabajadores:
- I. Cuántos trabajadores tendrán en la fase de construcción
  - II. Explicar cómo llegarán los trabajadores al proyecto, qué transporte público pasa cerca del lugar, y dónde se ubican los paraderos.
  - III. Verificar que no exista un aumento en el tiempo de desplazamiento por el proyecto para el transporte público, bicicleta y automóvil.
  - IV. Explicar si el proyecto contará con estacionamientos para los trabajadores que utilicen transporte privado.
- l) Fase de Construcción y operación:
- a. Se aclara que el estudio de movilidad se debe estructurar de tal manera que tanto la fase de construcción como la fase de operación sean abordados de manera robusta. El documento debe contener lo siguiente:
    - Análisis de manera separada, por ejemplo, cuando se describen los accesos vehiculares del proyecto, de debe aclarar si estos se usarán en fase de construcción o de operación.
    - Se debe detallar claramente cuáles son las rutas de ingreso y egreso del proyecto, de acuerdo a cada fase del proyecto.
  - b. Se solicita realizar comparaciones de tiempos entre los distintos escenarios que se planteen para este proyecto, no solo considerando las variaciones promedio entre cada uno de estos escenarios, sino que, además, incorporando las variaciones máximas de flujos u otros indicadores.
- Lo anterior, se debe considerar como parte de la conclusión del estudio de movilidad.



- c. Se solicita que las mediciones se realicen en las intersecciones más relevantes de las rutas de ingreso y egreso del proyecto.
  - d. Se solicita complementar los antecedentes de respaldo de las modelaciones de transporte, tanto para la fase de construcción como de operación
- 4.19. Respecto de los Grupos Humanos Pertenecientes de Pueblos Indígenas (GHPPI), se solicita al Titular, que complemente el levantamiento de información primaria, ampliando la muestra de las personas entrevistadas, para darle sustento a las conclusiones de no afectación indicadas por el Titular, abordando las existencia de población originario y la realización de manifestaciones culturales propias de forma directa en el contenido de la pauta, adjuntando a su vez la transcripción de las entrevistas y todo medio de verificación que resulte idóneo. Junto con ello, de realizar un levantamiento de información primaria y secundaria sobre las asociaciones y organizaciones indígenas presentes en la comuna, en virtud del cual se pueda georeferenciación la ubicación de las mismas y los lugares que estas utilizan en relación al Área de Influencia, adjuntando los resultados y detalles del levantamiento de información primaria.

### **Monitoreos Participativos**

- 4.20. En el capítulo 16: “Art. 19 b.7. Monitoreos Participativos” de la DIA, el Titular indica con respecto al Monitoreo Participativo “*El Proyecto “Parque Fotovoltaico Las Tres Angélicas Solar” no contempla el monitoreo participativo.*”. Al respecto, se aclara al Titular que de acuerdo con el Art.19, letra b.7 del RSEIA, los Monitoreos Participativos son un contenido mínimo de las Declaraciones de Impacto Ambiental.

De acuerdo con lo definido en el Art. 2 letra g bis) del RSEIA, el Monitoreo participativo se define como: “*Proceso mediante el cual el Titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases*”. Se solicita al Titular, en función de lo anterior, plantear monitoreos participativos y realizar un plan comunicacional que involucre a la comunidad cercana al proyecto.

Al respecto, se solicita desarrollar e incluir en el Monitoreo participativo, al menos los siguientes aspectos:

1. El establecimiento de objetivos y alcances.
2. La descripción de las responsabilidades y responsables a cargo de ejecutar las actividades del compromiso.
3. Descripción de las actividades, por ejemplo:
  1. El establecimiento de reuniones regulares con representantes de grupos humanos, si corresponde.
  2. Mantención de letrero informativo en área de proyecto donde se incluyan datos del Proyecto, tales como la duración de la fase de construcción, horarios de trabajo,



medios de contacto para acudir al Titular, información sobre el sistema de consultas y quejas, entre otras.

3. La disponibilidad de cartillas o folletos para entregar a quien lo requiera. Si se considera la entrega activa de estos, considerar a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, entregándolos directamente en los domicilios, indicando las cantidades estimadas.
4. Disponibilidad de información respecto del inicio y término de las actividades de la fase de construcción y operación entre otras.

### **Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales**

4.21. En el Capítulo 15 de la DIA el Titular indica con respecto al Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales *“De acuerdo a lo presentado en el Capítulo 2 de la presente DIA, el Proyecto no generará efectos o presentará características que hacen necesaria la implementación de diversas medidas de seguimiento o monitoreo ambiental. En virtud de lo anterior, en el presente capítulo se propone las acciones y actividades que serán necesarias de ejecutar por el Proyecto, con la finalidad de comprobar y asegurar el control de los **compromisos ambientales voluntarios.**”* (énfasis agregado).

Al respecto, se aclara al Titular que de acuerdo a lo indicado en el Párrafo 3 del Título VI del RSEIA: *“El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático.”* En este sentido, en el caso de una DIA, la finalidad de dicho plan es monitorear que las medidas de control propuestas por el Titular para evitar generar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley en determinados componentes, se implementen y desarrollen de acuerdo a lo proyectado. Por este motivo, no corresponde realizar un plan de seguimiento respecto de lo Compromisos Ambientales Voluntarios del Proyecto.

Considerando lo anterior, se solicita entregar un nuevo Plan de seguimiento de las variables ambientales de acuerdo con lo indicado en el Art. 105 del RSEIA:

*“Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.*

*En caso de corresponder, el proponente deberá incorporar en el plan las medidas, condiciones, exigencias, y/o acciones de control que se adoptarán para verificar que no se generen impactos significativos.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- 4.22. Se solicita al Titular actualizar el Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes en el apartado 6.10 del presente ICSARA.

#### **Artículo 5 RSEIA - Riesgo para la salud de la población.**

- 4.23. Considerando las observaciones realizadas al Anexo 1.5 “Estimación de Emisiones” de la DIA y el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular realizar el descarte del Art. 5, letra a) del RSEIA, utilizando el documento “*Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.*” (SEA, 2023).
- 4.24. Se solicita argumentar el descarte del Art. 5, letra d) del RSEIA en función cantidades de residuos generadas y si estas se condicen con la forma de manejarlos.

#### **Artículo 6 RSEIA Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.**

- 4.25. Se solicita al Titular profundizar la argumentación para el descarte del Art. 6, letra a del RSEIA en base a la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, dejando el uso de suelo como algo complementario.
- 4.26. Considerando las observaciones de área de influencia de Hidrología del presente ICSARA, se solicita realizar el descarte del art. 6, letra b) respecto del recurso hídrico subterráneo o, en su defecto, evaluar los impactos asociados en términos de su magnitud, extensión y duración respecto de la situación sin proyecto.
- 4.27. En relación con el documento Anexo 2.3.1, "Caracterización y justificación de no alteración de hábitat de algarrobos (*Neltuma chilensis*)" de la DIA, se solicita evaluar si la intervención y alteración del hábitat derivadas del proyecto podrían comprometer la continuidad de las especies en categoría de conservación afectadas, tanto a nivel de cuenca como, de forma excepcional, fuera de ella, en escenarios con y sin proyecto.
- Tomar en consideración la Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N° 20283 del Bosque Nativo de la CONAF, para efectuar este análisis.
- 4.28. Se solicita al Titular actualizar el Anexo 2.3.1 de la DIA con información que dé cuenta de la no afectación directa en la fase de construcción a los individuos próximos a las postaciones de la LAT, lo anterior en función de que se observan individuos a una distancia inferior al buffer de conservador de 17 metros alrededor del fuste principal de cada ejemplar, definido por el titular con el objetivo de obtener la mayor probabilidad de protección al individuo (archivos KMZ de postaciones y Censos de Algarrobos Anexo 1.3 Shapes y KMZ de la DIA)
- 4.29. Se solicita al Titular profundizar la argumentación para el descarte del Art. 6, letra e del RSEIA, considerando las observaciones realizadas en área de influencia del presente ICSARA, y en base a diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.



**Artículo 7 RSEIA.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

4.30. Se solicita al titular indicar como las actividades productivas del Área de Influencia del Medio Humano (Tabla 1-3: Uso de Suelo en el Área de Influencia, Anexo 2.5 Uso del Territorio de la DIA), se relacionan con las partes, obras y acciones del proyecto, entregando los antecedentes técnicos para descartar los ECC de la letra a) del 7 del RSEIA del MMA.

4.31. En relación con el descarte de la letra b) del art. 7 del RSEIA del MMA, presentado en el Cap. 2 de la DIA, se solicita al titular ampliar la información sobre el análisis realizado para determinar que *“los vehículos que asignará el proyecto no tienen la implicancia de afectar significativamente los tiempos de desplazamiento, ni la conectividad, ya que los flujos son bajos en comparación a la capacidad de las rutas a utilizar”*. Se referencia al Anexo 1.5 de la DIA pero este no contiene un análisis sobre la relación de los flujos viales del proyecto con los movimientos socioespaciales de los grupos humanos del área de influencia y su efecto en los tiempos de desplazamiento en el AIMH.

Se solicita al titular presentar una tabla con el flujo de vehículos diarios, desplazamientos peatonales, ciclos y transporte público, y actualizar el descarte de los impactos del artículo 7 letra b) del RSEIA, proporcionando antecedentes técnicos que cuantifiquen en todas las fases (situación con y situación sin proyecto), los flujos y tiempos de desplazamientos, aclarando si estos se verán afectados por la ejecución del proyecto, según la siguiente tabla:

<b>Tiempos de desplazamiento Vehicular</b>		
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>
Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Situación del proyecto con medidas incorporadas del IMIV		
Análisis general que respalde el descarte		
<b>Tiempos de desplazamiento Peatonal</b>		
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>
Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Situación del proyecto con medidas incorporadas del IMIV		
Análisis general que respalde el descarte		
<b>Tiempos de desplazamiento Ciclos (bicicletas, bicicletas eléctricas, scooters)</b>		
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>
Situación basal		
Situación con proyecto		



Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Situación del proyecto con medidas incorporadas del IMIV		
Análisis general que respalde el descarte		
<b>Tiempos de desplazamiento Transporte Público</b>		
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>
Situación basal		
Situación con proyecto		
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)		
Situación del proyecto con medidas incorporadas del IMIV		
Análisis general que respalde el descarte		

#### **Artículo 9 RSEIA.- Valor paisajístico o turístico.**

- 4.32. Respecto del descarte del artículo 9 del RSIA, se solicita al Titular entregar un Fotomontaje que visualizar las áreas destinadas a la amortiguación ambiental, como barreras visuales o vegetales respecto a la situación con y sin Proyecto.

#### **5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

- 5.1. De acuerdo con lo establecido en la Tabla 1-3 del Anexo 1.4 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se contempla como medida preventiva la capacitación anual del personal en labores de rescate y manejo de emergencias en caso de sismos. Sin embargo, considerando que las fases de construcción y cierre tienen una duración de 6 meses, conforme a lo indicado en las Tablas 1-12 y 1-32 del Capítulo 1 de la DIA, se requiere ajustar la periodicidad de las capacitaciones para que sea coherente con la cronología de cada fase del proyecto.

Asimismo, se solicita implementar un mecanismo de control y seguimiento que garantice la aplicación efectiva de esta medida, incluyendo un procedimiento que asegure la presencia permanente de, al menos, una persona capacitada en la medida preventiva durante la ejecución de todas las actividades del proyecto.

- 5.2. En relación con la medida preventiva asociada al riesgo de sismo, se indica que “(...) Posterior al sismo, se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto se encuentren a salvo, para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas. (...)”. Se solicita especificar el lugar donde se almacenará este registro, así como integrarlo explícitamente como parte del mecanismo de control y seguimiento para prevenir contingencias.

Por otra parte, en la sección referida a la "Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia" relacionada con el riesgo de sismo, se menciona una "Revisión de registros de emergencia con el fin de evaluar la respuesta ante la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

*emergencia (...)*". En este sentido, se solicita describir con precisión a qué registros se hace referencia.

Adicionalmente, se requiere incluir en esta sección un mecanismo específico de control y seguimiento de los daños, tanto materiales como personales, que puedan generarse durante una situación de emergencia.

- 5.3. Se solicita al Titular completar la Tabla 1-4 del Anexo 1.4 de la DIA, con los detalles respecto a las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia relacionada con el Riesgo de Lluvia, Inundaciones o Afloramiento.
- 5.4. Según lo indicado en el Anexo 2.10 de la DIA: Caracterización hídrica, específicamente en el numeral 1.4.2 "*Dentro del área del Proyecto no existen escurrimientos superficiales. No obstante, tanto al norte como sur existen dos esteros próximos al área (ver Figura 1-3).*

*Aproximadamente 1.500 m al noroeste del área existe el estero de Chacabuco, el cual se forma desde el embalse de relave Heuchún (actualmente sin uso), alimentado por los esteros Margarita, Quilapilún y El Cobre, hasta su desembocadura próxima a los esteros Tiltil y Lampa.*

*Hacia el sureste existe el estero Peldehue a aproximadamente 1.300 m de distancia del área del Proyecto. La línea de media tensión atravesaría por el trazado del estero que actualmente posee nula a escasa circulación de agua (TEBAL, 2016).*

*No existen estaciones fluviométricas públicas en las cercanías de los esteros mencionados, por lo que no es posible precisar los caudales actuales."*

No obstante, lo anterior, si bien se señala que el estero Peldehue presentaría una baja o nula escorrentía superficial (respaldado a través de imágenes satelitales-aéreas en el Anexo 1.3 de la DIA), a causa de eventos de precipitación futuros este cauce podría activarse y generar las condiciones necesarias para albergar especies hidrobiológicas objeto de protección sectorial. Al respecto, debido a que, en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, se establecen medidas para evitar y controlar potenciales derrames de sustancias peligrosas a cuerpos de agua, se solicita Titular incorporar dentro del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra una emergencia. Lo anterior, considerando además que se proyectan obras de atraveso por el trazado del estero (del que se señala "no es posible precisarlos caudales actuales"), y que durante las fases de construcción (estimada en 6 meses), operación (proyectada en 40 años con posibilidades de extensión) y cierre del proyecto podrían producirse contingencias o emergencias relacionadas a los cuerpos de agua localizados en el área de influencia del proyecto.

- 5.5. Se solicita al Titular incorporar, como acción o medida preventiva para la gestión de contingencias, la revisión de las condiciones meteorológicas antes de la ejecución de obras y actividades del Proyecto. Esta medida deberá ser incluida en la Tabla 1-5 del Anexo 1.4 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Así como también incluir en la sección de forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia, el registro de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

revisión periódica de las señaléticas de las zonas seguras, así como un registro de la realización de simulacros.

- 5.6. En relación con la tabla 1-6 del Anexo 1.4 de la DIA, en la sección referida a la "Forma de control y seguimiento de las acciones o medidas para controlar la emergencia" relacionada con el riesgo de fuertes vientos, se menciona una "*Revisión de registros de emergencia con el fin de evaluar la respuesta ante la emergencia (...)*". En este sentido, se solicita describir con precisión a qué registros se hace referencia. Así como también incluir en la sección de forma de control y seguimiento a implementar para prevenir la contingencia, el registro de revisión periódica de las señaléticas de las zonas seguras, así como un registro de la realización de simulacros.
- 5.7. En relación a la tabla 1-7 del Anexo 1.4 de la DIA, se indica lo siguiente:
- a) Se señala que hay un "Recinto de almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos, tanto en las instalaciones de faenas como en los frentes de trabajo". Se solicita al Titular especificar a qué obra en particular se hace referencia, utilizando la denominación de las obras descritas en el Capítulo 1 de la DIA. En caso de que dicho recinto no se encuentre detallado en el Capítulo 1, se requiere su inclusión, indicando las características específicas y la fase del proyecto a la que corresponde.
  - b) Adicionalmente, se solicita detallar las medidas de resguardo contempladas para dicho recinto, con el propósito de prevenir emergencias relacionadas con el almacenamiento de combustible, sustancias y residuos peligrosos.
  - c) En esta misma tabla se señala que "*(...) La mantención de la señalética será anual durante la etapa de construcción y bianual durante la operación, donde se revisará el estado de cada señalética y se realizará las correcciones y mejoras pertinentes.*", Sin embargo, considerando que las fases de construcción y cierre tienen una duración de 6 meses, conforme a lo indicado en las Tablas 1-12 y 1-32 del Capítulo 1 de la DIA, se requiere ajustar la periodicidad de las mantenciones de las señaléticas para que sea coherente con la cronología de cada fase del proyecto.
  - d) Por otra parte, se señala que "*(...) Se realizarán capacitaciones y charlas al personal que trabaje en el proyecto sobre temas de prevención de incendios forestales, las que serán dictadas por un especialista con práctica para hacer control de incendios forestales. (...)*, se solicita indicar cada cuanto tiempo se realizaran estas capacitaciones según las fases del proyecto.
  - e) Por otra parte, se señala que "*(...) La recarga de los estanques de las motosierras en el bosque se hará en un lugar desprovisto de vegetación, utilizando alguna capa protectora en el suelo para evitar la contaminación por posibles derrames de aceite. Si no existe, se despejará un área de a lo menos dos metros cuadrados, cuidando de no derramar combustible (...)*". Se solicita indicar a que bosque se refiere.
  - f) Por lo demás se indica que "*(...) Las trozas que sean aprovechables comercialmente podrán ser retiradas del lugar, y enviadas a reciclaje o se enviarán a botaderos autorizados o sitios de disposición final. Es importante destacar, que en ningún caso se*



utilizará el fuego para la eliminación de residuos. (...). Se solicita indicar de que actividad o acción provienen estas trozas.

- g) Por otra parte, se señala que “(...) Realización de un corta fuego perimetral entre la zona de los paneles fotovoltaicos y el cerco perimetral. Dicho cortafuego corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suelo mineral. El cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros, medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de un siniestro. Se efectuarán actividades de mantención periódica en dicha franja de protección, la que deberá permanecer libre de desechos domésticos, basura o cualquier otro tipo de material combustible. (...). Se solicita al Titular incorporar un kmz, integrando el corta fuego, y las obras del proyecto.
  - h) De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.7.1.2.2 del Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se establece que “(...) Los residuos orgánicos generados por esta actividad serán distribuidos uniformemente dentro del predio para su natural degradación.”
    - a. En este sentido, se solicita al Titular especificar las medidas de contingencia y emergencia contempladas en caso de que dichos residuos orgánicos generen un incendio. Esto debe incluir los procedimientos, recursos y protocolos destinados a prevenir, controlar y disminuir este tipo de eventos.
    - i) Se solicita indicar cual es la diferencia entre el incendio forestal indicado en la Tabla 1-6 y en la Tabla 1-7 del Anexo 1.4 de la DIA.
- 5.8. Se solicita al Titular evaluar las siguientes contingencias y emergencias respecto a su proyecto:
- a) Derrame o fuga de agua desde las instalaciones para el acondicionamiento de agua de proceso y limpieza.
  - b) Incendios en sistemas de almacenamiento de baterías o por fallas eléctricas en el sistema fotovoltaico.
- 5.9. Respecto al numeral 1.5.2.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, donde el Titular informa que “se dispondrá de baños químicos durante las fases de construcción y cierre del Proyecto”, se solicita detallar medidas y protocolos a seguir en caso de producirse un mal funcionamiento de la solución sanitaria propuesta, derrames accidentales y/o imposibilidad de ejecutarse su limpieza a raíz de días festivos, problemas de acceso a las obras u otras situaciones que afecten al normal retiro de efluentes acumulados.
- 5.10. Respecto del Anexo 1.4 de la DIA, sobre las medidas para prevenir riesgos, como incendios, no son suficientemente detalladas, a pesar de que la zona presenta alta vulnerabilidad a este tipo de eventos. Además, no se incluyen estrategias específicas para disminuir riesgos asociados al cambio climático. Se solicita al Titular diseñar un plan de prevención de incendios más robusto, con cortafuegos y capacitación en emergencias, además de incorporar medidas adaptativas frente a escenarios climáticos extremos.
- 5.11. Se solicita al Titular añadir al Plan de Contingencias y emergencias medidas a seguir en caso de producirse la rotura y/o mal funcionamiento de alguna de las partes de la solución



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

sanitaria identificada como “baño permanente”, “sistema de aguas servidas” y del “estanque de agua” mencionados, respectivamente, en los numerales 1.5.3.7, 1.5.3.15 y 1.5.3.16 del Capítulo 1 de la DIA.

En base a lo anterior, tanto para este plan como para todos los planes de contingencias y emergencias relacionadas con el recurso hídrico, se solicita al Titular comprometer el dar aviso a la SMA dentro de las 24 horas siguientes al evento y el reportar vía telefónica a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago, incluyendo los medios de contacto respectivos en el mentado plan.

5.12. Respecto del manejo de residuos peligrosos presentado en la Tabla 1-10 de la DIA, Se solicita al Titular especificar protocolos post emergencia para monitorear suelos y cuerpos de agua, y prevenir contaminación cruzada durante su almacenamiento temporal.

5.13. Se solicita al Titular detallar medidas operacionales y técnico constructivas (a saber: protocolos y fuentes de abastecimiento, características y localización de las zonas de carga y descarga, métodos de impermeabilización del suelo, materialidad y volumen de contenedores, techumbres y paredes, formas de manejo, tiempos de almacenamiento y frecuencia de retiro de sustancias y residuos, medidas del Plan de Contingencias y Emergencias asociadas, etc.) que garanticen que no se producirán interacciones entre contaminantes y el recurso hídrico pluvial, superficial y subterráneo. Especificar para los siguientes productos:

- i. Lo que se almacene o acopie en las tres “*Bodegas temporales*”, la “*Zona de acopio de materiales*” y la “*Zona de maniobra y descarga de materiales de construcción*” que el Titular menciona en los numerales 1.5.2.1.2, 1.5.2.1.10 y 1.5.2.1.11 del Capítulo 1 de la DIA, respectivamente.
- ii. Hidrocarburos líquidos y/o aceites generados a partir de posibles fugas en los estacionamientos para vehículos livianos y pesados descritos en los numerales 1.5.2.1.5 y 1.5.2.1.6 del Capítulo 1 de la DIA, respectivamente.
- iii. El volumen de combustible necesario para el funcionamiento de los 2 grupos electrógenos de 10 kVA que declara necesarios tanto para la construcción como para el cierre del Proyecto, lo anterior de acuerdo con lo que informa en los acápite 1.5.2.1.7 y 1.8.3.1 del Capítulo 1 de la DIA, respectivamente.

5.14. En base a las observaciones anteriores, se solicita al Titular actualizar el apartado 6.8 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” del presente ICSARA.

## 6. Ficha resumen para cada Fase del proyecto o actividad

En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del 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/2164344655>

- i. Descripción del Proyecto.
- ii. 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.
- iii. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- iv. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas, modificadas con la entrada en vigencia del D.S. N° 30/2024 del MMA, deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato y deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada:

### 6.1. Antecedentes

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
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	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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	Fase
		<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 la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

[Nombre acción 1]		[Temporal permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

### 6.3. Cronología y Mano de obra

<b>Cronología de las fases del proyecto o actividad.</b>	
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.	

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

### 6.4. Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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]
-------	--

<b>Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	[...]

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

[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.

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 <b>prevenir la contingencia</b>	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

	<i>se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

**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	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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.]</i>
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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

<p>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.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>

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

<p>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[<i>Construcción, operación o cierre</i>]</p>
<p>Impacto ambiental no Significativo n</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[ <i>Antecedentes</i> ]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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	[ <i>Antecedentes</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

<p>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.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
--	------------------------------

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

<p>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[<i>Construcción, operación o cierre</i>]</p>
<p>Impacto ambiental no Significativo n</p>	<p>[<i>Nombre del impacto</i>]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[<i>Construcción, operación o cierre</i>]</p>
<p>Existencia de valor turístico</p>	<p>[<i>Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.</i>]</p>
<p>Existencia de valor paisajístico</p>	<p>[<i>Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.</i>]</p>
<p>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.</p> <p>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:</p>	
<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>[<i>Antecedentes</i>]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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

### 6.10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	Cap/Pto DIA - Pto Adenda
1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]	
Impacto asociado  [Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s) [Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento  [Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control  [Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear [Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos [Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles [Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	Cap/Pto DIA - Pto Adenda

### 6.11. Normativas

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

\*Se hace presente al 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

### 6.12. Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [ <i>nombre del permiso I</i> ] según se establece en el artículo [XXX] 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	[...]
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> ]

### 6.13. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre.</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

	<i>corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]</i>

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

7.1. Se solicita al Titular que así como se evaluó la relación del proyecto con la Política Energética Nacional 2050 en el numeral 1.5.6 del Capítulo 11 de la DIA, se debe evaluar su relación con la actualización de esta Política. Esta puede ser encontrada en:

<https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>

## 8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. Se indica que el Capítulo 11 de la DIA no menciona explícitamente cómo el proyecto se integra con la Estrategia de Desarrollo Comunal de Tiltil, una omisión crítica en una comuna de alta sensibilidad ambiental. Se solicita al Titular alinear las acciones del proyecto con las políticas comunales.

## 9. Compromisos Voluntarios

9.1. Se solicita al Titular que el CAV 02, presentado en el Capítulo 4 de la DIA, se ejecuten según las siguientes indicaciones:

- a) El monitoreo arqueológico permanente se deberá realizar por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.
- b) Además, 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, incluyendo la información de los sitios arqueológicos cercanos, y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

- c) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego determinado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
1. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
  2. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
  3. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
  4. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
  5. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
  6. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
    - a) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
    - b) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
    - c) Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
    - d) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
    - e) 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>
  7. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
  8. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
  9. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual



destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

- 9.2. En relación CAV-03 del Capítulo 4 de la DIA, con el objeto de asegurar el éxito de la medida se solicita al titular presentar información que dé cuenta del potencial hábitat de destino, su distancia al área de influencia y la distancia de desplazamiento mínimo requerido por especie.
- 9.3. Se solicita al Titular complementar el CAV -05, correspondiente a la Tabla 1-7 del Capítulo 4 de la DIA, indicando la oportunidad para la fase de cierre del proyecto.
- 9.4. En relación con la tipología de proyecto, se solicita al Titular implementar a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), un programa de educación ambiental que involucre escuelas y comunidad local, considerando temáticas relacionadas con la biodiversidad regional/local y la eficiencia energética e hídrica, ante el escenario de cambio climático. Este programa de educación ambiental antes de su implementación deberá ser presentado a la SEREMI MA para su validación. Se sugiere incluir en el programa la impresión de ejemplares del Mapa de la Biodiversidad de la RMS.

[Mapa-de-Educacion-para-la-Biodiversidad-de-la-Region-Metropolitana-Especies-Emblematicas-y-Ecosistemas-donde-habitan.pdf](#)

- 9.5. Se solicita analizar el paso frecuente de vehículos pesados en la fase de construcción en el acceso del proyecto. En base a lo anterior, incorporar las siguientes medidas de control de tránsito:
  - a) La prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto.
  - b) Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados.
  - c) No se debe entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.

Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como compromiso ambiental voluntario. Así, se puede asegurar que en esta fase no se generen desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.

- 9.6. En el marco de las consideraciones en el contexto de la condición de riesgo cambio climático presentado en el Capítulo 10 de la DIA, se solicita al Titular proponer un diseño del parque fotovoltaico que permita favorecer la conservación de la biodiversidad, a través de la implementación de medidas in situ para el resguardo fauna vertebrada e invertebrada nativa, considerando al menos mantener cubierta vegetal y corredores biológicos de vegetación (p.e. bandas florales, flora endémica y nativa presente en la zona del proyecto), áreas de refugios de fauna vertebrada de baja movilidad y de invertebrados (insectos, arácnidos, otros), incluyendo un monitoreo, que dé cuenta de la efectividad de la medida implementada, en función del tiempo de operación del proyecto.
- 9.7. Se le solicita al Titular actualizar los Compromisos ambientales asociados al proyecto según las observaciones de este ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

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

- 10.1. En cuanto al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar por el proyecto, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el Anexo 3.2 de la DIA, se solicita al Titular contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; observándose que éstos serán segregados, pudiendo gestionar estos últimos con gestores autorizados conforme a la Ley 20.920 del MMA. El orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
- 10.2. Se solicita al Titular tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público
- 10.3. En relación con los paneles fotovoltaicos en desuso, defectuosos o rotos, se observa que el Titular los categoriza como residuos peligrosos según Anexo 3.3 de la DIA, al respecto el Titular deberá tener presente que sólo podrán ser manejados y/o gestionados como residuos no peligrosos, descartando su peligrosidad conforme a la normativa vigente aplicable a esta materia; en este contexto se debe considerar lo establecido en el ORD. B32/N° 2516/2022 de la Subsecretaría de Salud Pública, que señala que “...los paneles fotovoltaicos en desuso deben ser manejados como residuos peligrosos, en tanto no sean desclasificados de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL”
- 10.4. Respecto del análisis del cumplimiento de la Ley 20.920 del MMA que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, descrito en la Tabla 3-36 del Capítulo 3 de la DIA, el titular declara la generación de productos prioritarios “envases y embalajes” y “aparatos eléctricos y electrónicos”, de acuerdo a la Ley; asimismo la vigencia del D.S. N° 12/2020 del MMA que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases Y Embalajes”. Al respecto se solicita al Titular tener presente que deberá informar a través del Sistema REP del Sistema de Ventanilla Única del RETC ([vu.mma.gob.cl](http://vu.mma.gob.cl)) cuando corresponda, y dar cumplimiento a lo establecido en o los decreto(s) supremo(s) que establezca las metas y otras obligaciones asociadas a cada producto prioritario, según corresponda
- 10.5. Se solicita al Titular se implementar un registro que dé cuenta de los residuos generados por el proyecto, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su



respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

10.6. En relación a los residuos generados por el proyecto se solicita al Titular considerar que en su generalidad:

- c 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.
- d Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, 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 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.
- e El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierradoras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Seremi de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en [www.asrm.cl](http://www.asrm.cl).
- f En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción y cierre, 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 Seremi de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago. 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 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

10.7. Se hace presente al Titular que los residuos no peligrosos catalogados como “Residuos sólidos industriales”, generados en la fase de construcción y cierre del proyecto, acumulados en la “Zona de residuos” mencionado en el numeral 1.5.3.19 de capítulo 1 de la DIA y que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos solubles o móviles en agua que puedan causar un detrimento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164344655>

de la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo in situ, siendo necesario mantener un registro trazable y fiscalizable en obras que permita comprobar o descartar la situación en comento.

- 10.8. Se hace presente al Titular que el área de proyecto se encuentra inmerso dentro de los límites del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Chacabuco Polpaico del acuífero Río Maipo, el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, lo anterior de acuerdo a la Resolución DGA 286/2005 publicada en el Diario Oficial el 01 de octubre de 2005, por tanto, el Titular debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para no producir impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

**Arturo Nicolás Farías Alcaíno**

Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago

JMM/SRO

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/2164344655>