

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Parque Solar Fotovoltaico Leyda y Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS)”

Nombre del Titular : Susterra SpA
Nombre del Representante Legal : Raimundo Félix Guillermo Weinberger Konow
Dirección : Cerro El Plomo 5630, piso 15, Of 1501, Las Condes, Región Metropolitana

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Parque Solar Fotovoltaico Leyda y Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS)*", 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 "*Parque Solar Fotovoltaico Leyda y Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías (BESS)*", la que deberá entregarse hasta el 23 de junio de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Danilo Muñoz Lucero, dirección de correo electrónico Danilo.munoz@sea.gob.cl, número telefónico 32-2219928.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

General.

1. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 1-5 “Cronograma general del proyecto”, se solicita aclarar porque las acciones de la fase de construcción inician en el mes 9. Se entiende que la fase de operación inicia el mes de septiembre. El año 1 del proyecto se debería entender como 6 meses de la fase de construcción y 6 meses de la fase de operación, iniciando el conteo desde la fecha de la primera actividad.
2. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.4 “Caminos de accesos”, Tabla 1-19 “Rutas de acceso al proyecto”, se indica que el acceso se realizará por la ruta 78 (23 km de longitud en ruta existente con pavimento doble calzada) y ruta G-950 (0,163 km de longitud en ruta existente con pavimento básico). Al respecto, se solicita rectificar información y especificar que la ruta de acceso al proyecto es por la caletera de la ruta 78, en camino no pavimentado. Junto con actualizar su descripción (longitud, ancho, tipo de material, especificar si se atraviesan cauces o canales) debe presentar la representación cartográfica considerando todo el trazado del camino de acceso, al menos desde la salida de la ruta 78 e ingreso a la caletera hasta el acceso del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

3. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.3 “Superficie total del proyecto”, se asume que la superficie total del proyecto será de 29,86 hectáreas. Al respecto, se solicita especificar la superficie que corresponde al área de almacenamiento de energía (BESS) y rectificar en caso de corresponder tanto la superficie de obras permanentes como la superficie total del Proyecto.

Justificación de la localización del proyecto.

4. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.6, sobre la justificación de la localización del Proyecto, se solicita ampliar dicho antecedente conforme a lo que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 19, letra a.3), explicitando la exposición al riesgo climático de la zona en que se emplazará el Proyecto, y justificar con base a lo anterior, la localización del proyecto, conforme a lo que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.

Partes u obras acciones del proyecto.

Fase de construcción.

5. En caso de que el proyecto requiera estacionamientos de vehículos y camiones, se solicita incorporar su descripción y superficie en las partes y obras del Proyecto para las fases de construcción y de cierre.
6. En caso de corresponder, se solicita incorporar en las partes y obras del Proyecto para las fases de construcción y de cierre las instalaciones o bodegas asociadas al manejo de residuos (no peligrosos, peligrosos, domiciliarios, entre otros). En su descripción se solicita proporcionar información sobre las características técnicas para ambas bodegas que permitan garantizar resguardo de los componentes suelo e hídrico. Finalmente, debe actualizar la superficie construida y las cartografías del layout del Proyecto.
7. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.2.1.8 "Zona almacenamiento y carga de combustible", el titular señala: *"La zona se encontrará acondicionada para la contención de eventuales derrames"*, por lo que se solicita ampliar información sobre las características técnicas de dicha zona y describir la impermeabilización de la zona de descarga y almacenamiento de combustible en el área de proyecto que garanticen resguardo de los recursos suelo e hídrico (superficiales y subterráneos) frente a potenciales derrames y/o filtraciones de combustible. En cuanto lo anterior considerar también para los grupos electrógenos.
8. Se solicita presentar un cuadro resumen con la profundidad de cada una de las fundaciones que se pretenden realizar en las obras del proyecto. Asimismo, debe relacionar mediante una representación gráfica, el nivel freático y la profundidad de las excavaciones, en un perfil transversal.
9. En el numeral 1.6.3.1.8 "Patio de salvataje Residuos Industriales No Peligrosos (RESNOPEL)" en la Tabla 1-27 "Características de la instalación de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos", se solicita rectificar en el punto "Descripción del piso y sistema de control de derrames", toda vez que, señala: *"Respecto al sistema de control de derrames, dada las características de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios a manejar (...)".*
10. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 1-23 “Partes, obras y acciones del proyecto”, se indica la acción “preparación del terreno” para la fase de construcción asociada a la construcción del parque



fotovoltaico y a la línea de media tensión. Mientras que en el numeral 1.7.1.3 se describen las acciones específicas relacionadas a la preparación del terreno. Al respecto, se solicita aclarar la ubicación y la extensión de las superficies que serán afectadas por las acciones destinadas a la preparación del terreno en la fase de construcción. Adicionalmente, se solicita incluir los archivos digitales (SHP o KMZ) para las distintas acciones de corta y despeje de vegetación, escarpe, nivelaciones, excavaciones y rellenos que se realizarán.

11. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.1.3.1 "Corta, despeje y decepado de la vegetación", en el acápite "Remoción de la cobertura vegetal", se solicita ampliar antecedentes:
 - a) Indicar la superficie (m²) a intervenir.
 - b) Indicar la cantidad (volumen m³) de vegetación a remover.
 - c) Indicar el manejo que se le dará al material vegetal residual que se genere de la remoción de la vegetación; referirse al tiempo y lugar de acopio temporal en obra (si aplica);
 - d) Las acciones para prevenir dispersión de los residuos vegetales y generación de potenciales focos de incendio, durante el acopio (si aplica);
 - e) La disposición final de los residuos vegetales.
12. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.1.3.2 "Movimientos de tierra (Escarpe, excavación de tierra y relleno)", en el acápite "Escarpe", el Titular señala que: *"El volumen de suelo a extraer será acumulado de forma"*, por lo que se solicita indicar medidas para prevenir la dispersión del material resultante durante el acopio temporal en obra.
13. Se solicita incorporar en las acciones del Proyecto la descripción de las siguientes actividades de mantención:
 - a) Mantención de caminos de acceso (considerando desde la caletera de la ruta 78), y mantención de caminos internos, para evitar el aumento de material particulado generado por el flujo vehicular durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
 - b) Mantención de canal de aguas lluvias a construir.
14. Se solicita presentar en una carta Gantt, al menos de carácter semanal, los flujos viales del Proyecto, en atención a cada parte, obra y actividad de la fase de construcción.

Fase de operación

15. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.2 "Paneles fotovoltaicos", se solicita ampliar información de la descripción de paneles con respecto lo siguiente:
 - a) Superficie que abarcarán los paneles fotovoltaicos.
 - b) Potencia nominal por panel.
 - c) Potencia nominal por conjunto de paneles.



- d) Cantidad de paneles.
 - e) Materialidad y estructuras de soporte (fija o móviles).
 - f) Altura de los paneles con respecto al suelo.
 - g) Profundidad de las fundaciones (hincado de pilotes).
 - h) Vida útil de los paneles (años).
16. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.5 “Red de conexión eléctrica interna” y numeral 1.7.1.7 “Construcción de zanjas e instalación de cableado”. Se solicita presentar en una cartografía las zanjas a realizar, especificando si dichas zanjas requieren atravesar quebradas o canales.
17. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.6 “Canal de aguas lluvias”, se indica lo siguiente: “*El canal se proyecta con una forma rectangular y su construcción será de tierra, sus dimensiones serán de 1 metros de ancho basal y de 1 metros de profundidad.*”. Se solicita:
- a) Ampliar información con respecto a los antecedentes técnicos de diseño esta obra y justificar su materialidad según el objetivo que requiera cumplir dicho canal.
 - b) Indicar las coordenadas UTM-Datum WGS 84 de inicio y final de dicho canal de aguas lluvias, incluyendo el punto de descarga de las aguas que conducirá. Acompañar la información con una cartografía con respecto al canal proyectado, el cauce natural, las partes y obras del Proyecto y el punto de descarga.
18. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.7 “Caminos”, se indica que el proyecto no contempla la habilitación de caminos internos. Mientras que en el mismo capítulo numeral 1.7.1.3.2 “Movimientos de tierra”, se indica que no existirán excedentes de tierra, dado que la preparación del terreno considera la habilitación de caminos. Al respecto, se solicita aclarar o corregir.
19. No obstante a lo anterior, se solicita incorporar dentro de las partes y obras del Proyecto la habilitación de caminos internos para el tránsito de camiones y maquinarias, con su respectiva caracterización y acciones de mantenimiento tanto para las fases de construcción y cierre del Proyecto, toda vez que, los caminos internos están considerados en la estimación de emisiones en la DIA, Anexo 2-1.
20. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.1.6 “Servicios higiénicos permanentes” mediante la construcción de una fosa séptica con 3 drenes de infiltración. El Titular declara la obra de fosa séptica solamente para la fase de operación. Sin embargo, en el Anexo 3-1 correspondiente al PAS 138, es solicitado para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Por tanto, se solicita aclarar la temporalidad de dicha obra y actualizar la información tanto para la fase de construcción y cierre según corresponda.
21. En relación con la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.1.6 “Servicios higiénicos permanentes”, se solicita ampliar información sobre la descripción de la recolección, tratamiento y eliminación de las aguas servidas, incorporando la siguiente información:
- a) Indicar manejo de los lodos generados.



- b) Indicar la ubicación de el o los puntos de infiltración de las aguas tratadas en cartografía legible (imagen satelital Google Earth) y las coordenadas UTM-Datum WGS84).
 - c) Dado que el agua se eliminará mediante infiltración, debe indicar la profundidad de la napa en su nivel máximo de agua, desde el fondo del pozo o cámara filtrante, las características del terreno, y cantidad necesaria para filtrar.
 - d) Se solicita indicar el manejo del contenido, como de sus componentes y partes del sistema, una vez que haya cumplido su función (desmantelamiento).
22. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.8.2.2 letra d) “Mantenimiento de la faja de seguridad roce y despeje de vegetación”. Se solicita ampliar la información indicando si dicho mantenimiento durante la fase de operación contempla corta o poda de especies arbóreas en la faja de seguridad.

Fase de cierre.

23. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.9.1.3. “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el Proyecto o actividad”, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita al Titular implementar acciones para restaurar la **vegetación y suelo** en la fase de cierre. En esta línea, se aclara que según el literal a.7) del artículo 19 del D.S. 40/2012 del MMA, la descripción de la fase de cierre requiere indicar todas las actividades, obras y acciones para restaurar la vegetación que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, además de asegurar su mantención, conservación y supervisión en el tiempo.
 - b) Se solicita indicar la forma de recuperación morfológica del suelo, incluyendo las acciones medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión.
 - c) Se solicita presentar un informe detallado de plan de cierre que implique la restauración de vegetación, suelo y geoforma.
24. Con respecto a la Restauración de la Vegetación, se solicita ampliar y detallar los siguientes antecedentes:
- a) El cronograma de todas las actividades para restaurar la formación vegetacionales presente actualmente en el terreno.
 - b) Los métodos para la ejecución de las actividades de preparación de sitio, plantación, tipo de riego, etc.
 - c) Especies y densidades de plantación consideradas para cada formación e Indicador de éxito de la revegetación para cada formación vegetal.
 - d) Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, en cada caso.
 - e) Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.



25. Con respecto a la restauración del suelo, el Titular indica que: *“dado que las afectaciones sobre el terreno serán menores y relacionados sólo con las excavaciones de zanjas y nivelaciones y, por tanto, que la afección sobre el suelo y la geoforma es mínima, el lugar quedará en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación. El titular se compromete a restaurar la geoforma levemente alterada y dejar el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geoforma”*. Al respecto, se solicita ampliar detallando:

- a) Se solicita realizar mediciones en base a determinar indicadores cuantificables respecto de las labores al suelo (excavación, escarpe, nivelación) que permitan determinar que el suelo ha recuperado o mantenido las condiciones originales (considerando la pérdida de fertilidad, erosión, compactación, disminución de servicios ecosistémicos, etc.), para lo cual se requiere a la vez la presentación de cuáles serían los parámetros o indicadores base para realizar posteriormente este monitoreo, como también la periodicidad, temporalidad y reporte de estos.
- b) Adicionalmente, se recomienda al titular considerar el monitoreo de fauna de baja movilidad y que pudiesen poblar el área en la fase de operación y que pudiesen ser afectadas por las actividades de la fase de cierre.
- c) Incluir las medidas que compromete el titular para mantener las mismas condiciones de suelo y sus indicadores de éxito y plazos para lograrlo.

Insumos y/o suministros básicos.

26. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.2, “Suministro de agua industrial mediante camiones aljibes”, se solicita:

- a) Incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas.
- b) Para lo anterior, se solicita implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro (fuente de extracción, volumen autorizado para la fuente, volumen requerido para la obra), detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.
- c) No obstante a lo anterior, el Titular señala que: *“(...) será utilizada para las actividades como para la humectación de los frentes de trabajo (...)”*. Al respecto, se solicita considerar emplear tecnología que prescindiera del agua o emplear agua reutilizada en consideración del escenario de escasez hídrica.

27. Se solicita presentar en una Tabla Resumen, la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico será requerido para materializar el Proyecto, en cada una de sus fases de ejecución, para los usos doméstico, industrial, riego y/o humectación, entre otros. Para lo anterior, utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Tabla 1. Resumen recurso hídrico.

Fase.	Uso.	Origen (pozo/ otro).	Periodo.	Consumo (l/s).
CONSTRUCCIÓN	Consumo Doméstico.			
	Industrial (Humectación, otros detallar)			
OPERACIÓN	Consumo Doméstico.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

	Industrial.			
	Otros, detallar			
CIERRE	Consumo Doméstico.			
	Industrial.			
	Otros (detallar).			
TOTAL				

28. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.3 "Servicios Higiénicos", el Titular señala que: *"El agua requerida para estos será surtida por el estanque de agua potable que se encuentra al interior de la instalación de faena y sus desechos serán almacenados en otro estanque de agua sucia"*. Al respecto, se solicita:
- Indicar ubicación del estanque de aguas grises en cartografía legible (imagen satelital Google Earth) en conjunto con las otras partes y/u obras, señalando las coordenadas UTM-Datum WGS 84.
 - Proporcionar información sobre las características técnicas del estanque y del lugar donde proyecta emplazar el estanque en mención que permitan garantizar resguardo de los componentes suelo e hídrico frente a potencial filtración del contenido.
29. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.9 "Áridos", se indica que se requiere áridos para el relleno de zanjas y fundaciones, el cual será extraído del material obtenido de las excavaciones de las obras del proyecto. Al respecto, se solicita cuantificar:
- Cantidad total (m³) y tasa de consumo m³/día, m³/mes.
 - Indicar sector de acopio, relacionarlo en la sección "partes y obras" como "instalación para acopio de áridos".
 - Tiempo de acopio temporal dentro de la obra y acciones para prevenir la dispersión de los áridos durante acopio temporal en obra.
 - Describir las actividades en las que se usarán los áridos.
30. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.10 "Hormigón", se solicita listar todas las actividades de la fase de construcción que requieren hormigón, tales como la instalación de postes de la línea de media tensión y las instalaciones del parque fotovoltaico incluyendo las estructuras de soporte. Una vez detalladas las actividades indicar el requerimiento de hormigón en (m³) para cada una y el total.
31. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.10 "Hormigón", el Titular señala que: *"(...) el Proyecto no contempla la limpieza de canoas o ruedas de ningún camión al interior de sus dependencias"*. Al respecto, se solicita:
- Indicar la forma en que el Titular garantizará la no dispersión de residuos en la vía pública por parte de los proveedores.
 - Indicar la forma en que el Titular garantizará que los proveedores dispongan los residuos generados de la actividad del hormigonado en lugares autorizados.
32. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.5.12 "Maquinarias, equipos y vehículos". Se solicita ampliar información según lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

- a) Asociar cada maquinaria, equipo y vehículo descrito en la DIA, Capítulo 1, Tabla 1-46, con el nombre de las actividades en las que se ocuparán, según fueron descritas en la sección “acciones o actividades”.
 - b) En la tabla anterior, indicar unidades, tiempo de utilización (meses, días) y horas diarias de operación (horas/día). Dicha información debe ser concordante con el capítulo de emisiones atmosféricas.
 - c) Indicar si contempla la actividad de “mantenimiento de equipo y maquinarias”. Describir en caso de corresponder especificando en donde se realizará relacionándola con la sección de “partes y obras”.
 - d) Incorporar la ruta de tránsito (con su correspondiente rol); estado de la carpeta de rodado; origen y destino.
33. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.10.1 insumos en la fase de construcción de “Sustancias peligrosas”, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Para la sustancia Gas butano, indicar su cantidad de medida, solo declaran “324”.
 - b) En la DIA, Anexo 3-3, PAS 142, se indica que se generarán residuos a partir de aceites y lubricantes. Por lo tanto, se solicita incorporar aceites y lubricantes en la descripción de insumos.
34. En caso de corresponder, se solicita incorporar en la descripción de insumos para las fases de construcción y cierre del Proyecto:
- Combustible.
 - Sustancias peligrosas.
 - Supresor de polvo.
35. Se solicita ampliar información presentada en DIA, Capítulo 1, numeral 1.8.6.4 “Suministro eléctrico”, cuantificando el uso de energía eléctrica para la fase de operación, en cantidad (kW/h) y actividades que requieren energía eléctrica.
36. Se solicita ampliar información presentada en DIA, Capítulo 1, numeral 1.8.6.7, “Combustible”, cuantificando el uso de combustible para la fase de operación.

Transporte y vialidad

37. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.4 "Caminos de acceso", se solicita indicar la forma en que el Titular asegurará mantener la circulación y conectividad del camino de acceso, garantizando el buen funcionamiento de la Ruta G-950.
38. La instalación de la línea de media tensión (LMT) y los tramos soterrados, se realizarán en la faja fiscal. En el Anexo 2.6, “Caracterización de la Componente de Medio Humano” de la DIA, en la Figura 5, se puede apreciar dos tramos soterrados, que corresponde al sector donde se encuentran grupos humanos de la localidad de Leyda. Se solicita al titular responder las siguientes preguntas:



- a) En el caso que la instalación la LMT sea por la caletera, y con una duración de 4 meses, se solicita indicar cuál será el número de vehículos que transitará diariamente por 4 meses, teniendo en consideración que la caletera es no pavimentada y que a un costado se encuentran viviendas con grupos humanos.
- b) En el caso que la instalación la LMT sea por la ruta 78, con una duración de 4 meses, se solicita indicar cuál será el número de vehículos que transitará diariamente por 4 meses, teniendo en consideración que, si estaciona en la ruta 78 para ejecutar las obras de instalación de LMT, puede generar una situación de congestión vehicular y aumento en los tiempos de desplazamientos
39. En el Anexo 2.9, Estudio de Impacto Vial de la DIA, Tabla 19, página 48, se desprende que el aporte del proyecto en el tránsito vehicular por día corresponde a 25 vehículos en total en la peor condición. Se solicita complementar la información entregada, respondiendo los contenidos solicitados en la Tabla I). Con relación a los tiempos de demora en segundos, se solicita al titular indicar el punto de control donde se presenta la peor condición, incorporando la información en la Tabla II).

Tabla I): Aporte del proyecto en vehículos y saturación de la vía.				
Fase	Situación base (sin proyecto) Grado de saturación (%)	Situación con Proyecto Grado de saturación (%)	Situación con proyecto variación entre situación base y proyecto (%) “aporte del proyecto”	Aporte vehículos del proyecto Veh/día
Construcción	10.96 (ejemplo)	12.23 (ejemplo)	1.27 (ejemplo)	25 (Anexo 2.9)
Operación				1 (Anexo 2.9)
Cierre				

Tabla II): Tiempo de demora, la peor condición.				
Fase	Punto de control	Situación base (sin proyecto)	Situación con proyecto	Situación con proyecto variación entre situación base y proyecto
Construcción				
Operación				
Cierre				

Residuos

40. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 1-66, se señala que: “Respecto de lo anterior para la tramitación de funcionamiento de la bodega RESNOPEL se presenta en el Anexo 3-3, el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 142.”. Se solicita corregir la información, ya que, el almacenamiento de “RESNOPEL” no corresponde al permiso ambiental sectorial PAS 142.
41. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.8.3, se indica que se generará 0,3 m³/mes de residuos peligrosos, se solicita indicar la generación en kg/mes, además de ser necesario aclarar y/o establecer la frecuencia de retiro de los contenedores primarios a zonas de acopio temporal, definiendo las rutas de los sitios de acumulación y almacenamiento.
42. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.9.8 “Cantidad y manejo de residuos sólidos”. Se solicita ampliar información de la generación de residuos con respecto a los paneles fotovoltaicos, baterías y transformadores.



- a) Describir su clasificación y características de peligrosidad, cuantificación y manejo.
 - b) Vida útil de cada uno.
 - c) Aclarar cuál será el manejo que se les dará a los paneles fotovoltaicos y a las baterías en desuso y/o dañados.
 - d) Almacenamiento y disposición final.
 - e) Detallar si, tras la vida útil del proyecto, la totalidad de los paneles quedarán en desuso y se considerarán residuos o solamente aquellos que puedan sufrir desperfecto.
43. Se sugiere al titular privilegiar, una vez finalizada la vida útil del proyecto, el repotenciamiento de las baterías por sobre alternativas como la disposición final o el reciclaje, de manera tal, de poder ser utilizadas en otras actividades de menores requerimientos, como el residencial, sin la necesidad de elaborar nuevas baterías.
44. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.8.10.2, Tabla 1-81 (fase de operación) se indica que generará la misma cantidad de residuos industriales no peligrosos que en la fase de construcción (2 ton/mes), situación anómala considerando que en la fase de operación solo consideran mantenciones esporádicas. Se solicita aclarar o corregir.
45. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 1-33 “Cantidad de material de escarpe, fase de construcción”. Se indica que se generará un total de 45.400 m³. Al respecto, se solicita aclarar cuál será el destino del material vegetal extraído de escarpe.

Emisiones a la atmósfera

46. Según lo señalado en la DIA, capítulo 1, numeral 1.7.5.2, se contempla la humectación del terreno durante la fase de construcción a través de camiones aljibe. Se solicita ampliar la información de esta acción, aclarando los siguientes puntos:
- a) En qué puntos y caminos se aplicará el agua industrial para el abatimiento de polvo en suspensión. (acompañar mediante cartografía)
 - b) Entregar un cronograma de la aplicación de agua, señalando la frecuencia de ampliación diaria.
 - c) Identificar acciones de control y seguimiento.
 - d) Indicadores de eficacia de la acción, de tal manera de justificar su aplicación.
47. Respecto de la DIA, Anexo 2-1, Inventario de emisiones, se tienen las siguientes observaciones:
- a) En el numeral 4.3.1 “Escarpe”, indica un nivel de actividad de 23,6 hectáreas, sin embargo, en el Capítulo 1, numeral 1.7.1.3.2 “Movimientos de tierra”, indica una superficie a intervenir de 25 hectáreas, se solicita aclarar y/o corregir.
 - b) En las Tablas 18 y 19, se define el nivel de actividad para el tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados. Al respecto, se solicita adjuntar una imagen y un archivo en formato KMZ, en donde aparezcan todos los caminos no pavimentados y pavimentados considerados en la



evaluación, referentes a los caminos internos del proyecto y de acceso desde la ruta 78, procurando que concuerden los nombres de los caminos tanto en el informe como en el archivo KMZ.

- c) En línea con la pregunta anterior, se solicita indicar los caminos interiores y/o perimetrales del parque fotovoltaico.
- d) Se solicita aclarar si para efectos de los cálculos incorporó medidas de abatimiento, en caso de corresponder, se solicita indicar y justificar las eficiencias.
- e) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto. Con énfasis en el análisis del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados.
- f) En caso de corregir la superficie a escarpar (m^2), el área (m^2) y ancho (m) de compactación y nivelación, el volumen del material a excavar ($m^3/año$) y área a demoler (m^2). Se deberá actualizar el inventario de emisiones.
- g) Se solicita adjuntar el archivo Excel con la memoria de cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizado y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas al año.

Ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades.

- 48. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.6, “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto”, considerando que la flora y vegetación también constituye un recurso natural renovable que será extraído, como por ejemplo en las acciones de preparación del terreno, en donde al menos se observó la presencia de *Baccharis linearis* en el área de obras permanentes. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar la información, incorporando el tipo y la superficie de las formaciones vegetales que se intervendrán según la obra a ejecutar, incluyendo también aquellas formaciones vegetales que no están reguladas.
- 49. De acuerdo con las observaciones formuladas, se solicita presentar un nuevo capítulo de descripción de proyectos actualizado.

Planes de Prevención de Contingencia y de Emergencias (PPCE) (DIA, Anexo 5.1).

- 50. Con respecto a la DIA, Anexo 1-5, “Plan de contingencias y emergencias”. Se solicita mantener solamente los planes que tengan como objetivo controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos **sobre el medio ambiente o la población** (énfasis agregado). Por lo tanto, se solicita:
 - a) Considerando lo anteriormente expuesto, se solicita eliminar o replantear lo presentado en el Plan de Prevención Contingencias y de Emergencias, Anexo 1-5, específicamente “Falla eléctrica” (presentado en la Tabla 9), y lo referente a “Accidente en transporte de personal” de la Tabla 10. Toda vez que deben presentar un enfoque ambiental.
 - b) Revisar el enfoque del PPCE, presentado en la Tabla 6 “Sismos y terremotos”, y lo presentado en la Tabla 7 “Condiciones climáticas adversas”, ya que se encuentran orientadas



principalmente a la prevención de riesgos de los trabajadores, estas deben estar enfocadas las situación de riesgo del medio ambiente y la población.

- c) Por ello, se solicita revisar el capítulo completo, debe tener presente que de acuerdo con lo establecido en los artículos 103 y 104 del Reglamento del SEIA, donde, se deben identificar los riesgos que puedan afectar al medio ambiente y la población humana del área de influencia del Proyecto. Al respecto, se recomienda revisar el OF. ORD. D.E. N°180972/2018 de fecha 05 de julio 2018, del SEA Dirección Ejecutiva, que imparte instrucciones en relación con el concepto de “impacto ambiental y riesgo” en el SEIA, al cual podrá acceder a través del siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_ndeg_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf.

- 51. En la DIA, Anexo 2-10, “Caracterización Ambiental Riesgos Naturales”, específicamente en el numeral 4.4 “Riesgo de Remoción en Masa”, de acuerdo con la información entregada se solicita presentar un Plan de prevención de contingencias y emergencias.
- 52. Con respecto a la DIA, Anexo 1-5, Tabla 8, “Incendios en las instalaciones”.
 - a) Complementar indicando medidas para la prevención de incendios forestales, como cortafuegos perimetrales, considerando la presencia de vegetación en el sector colindante al área de generación.
 - b) Indicar la ubicación de las zonas de acopio de los residuos vegetales y su tiempo de permanencia en el terreno.
 - c) Indicar si contempla medidas de mantenimiento de la vegetación en faja de seguridad de la línea de evacuación, durante la fase de operación y detallar en qué consisten.
 - d) Rectificar lo que menciona sobre que: “*se organizará y dotará de herramientas al personal capacitado para acudir al amague de incendio*”, ya que el personal capacitado solamente corresponde a personal de CONAF o bomberos.
 - e) Se solicita ampliar información en “*acciones o medida a implementar para controlar la emergencia*”. Toda vez que, solamente hace referencia a incendios generados en sectores con vegetación, al respecto se solicita incorporar acciones o medidas que se tomarán en caso de incendio en las unidades electrificadas, tales como los paneles fotovoltaicos, contenedores de baterías BESS, en red de conexión eléctrica o en la línea de media tensión, con el objetivo controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población.
 - f) De acuerdo con las fichas de equipos adjuntas en la DIA, Anexo 1-6, los contenedores de baterías BESS disponen de un sistema de supresión de incendios, “*FM 200 o NOVEC 1230*”. Se requiere ampliar la información de estos sistemas, y señalar cuando se activan en casos de emergencias.
- 53. Respecto a las baterías de almacenamiento de Energía, se solicita incorporar un plan de contingencias y emergencias considerando el riesgo de explosión e incendios, considerando los siguientes puntos:



- a) En función del control del riesgo por incendios se hace necesario realizar una supervisión continua acerca del estado de las baterías, controlando factores como la carga, la temperatura y el ciclo de vida para asegurar que el funcionamiento sea seguro y eficiente, las baterías de ion-litio, están diseñadas con límites operativos específicos que se basan en la química y en el rendimiento de cada celda y éstas son sensibles a estos límites y su funcionamiento fuera de ellos puede provocar fallas internas, por lo que se hace necesario establecer además su monitoreo y control, pensando que la instalación consiste de 3 bancos de baterías, ubicados al lado del área de faena, cada uno capaz de almacenar 12 MWh en 6 container de 2 MWh, proyectadas para almacenar hasta 36 MWh de energía.
- b) Respecto a la ocurrencia de una reacción en cadena descontrolada que resulta en un aumento rápido y significativo de la temperatura de la batería (“Embalamiento térmico”), esto podría provocar la acumulación de una gran cantidad de gas inflamable, generándose riesgos de explosión o incendio, estos pueden encenderse o reavivarse días o semanas después del momento en que se pensaba que se habían extinguido. Se solicita considera en el Plan de Prevención Contingencia y Emergencias.
- c) De acuerdo a lo anterior, se solicita al titular ampliar la información relativa al sistema de almacenamiento de energía contemplado en el proyecto, adjuntando una memoria técnica que incluya los sistemas de control y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos. Para ello, se deberá analizar la inclusión de sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables etc.).
54. Con respecto a la DIA, Anexo 1-5, Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias, se presentan situaciones de riesgo, tales como “Derrames de sustancias peligrosas”, “Derrames de aceites y combustibles”, “Contaminación de recursos naturales por residuos y/o sustancias”, “Derrame de aguas servidas”, entre otros. Se solicita desarrollar la variable de riesgo de afectación de ecosistema acuático, según corresponda. e incluir al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso ante eventos que afecten significativamente el posible ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.
55. De acuerdo con las observaciones formuladas previamente, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir los riesgos identificados por la ejecución del Proyecto, aplicables para las fases construcción, operación y cierre, indicando las acciones y/o medidas para prevenir la contingencia, y para controlar una emergencia, al igual que sus efectos, de acuerdo con el formato que se presenta en la Tabla 10 del presente ICSARA.

Cambio climático

56. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.6.2 “Cadenas de impacto de sectores vulnerables”, Tabla 1-22, se solicita presentar lo siguiente:
- Índice de riesgo alto para la cadena de impactos “inundaciones”.
 - Índice de exposición e índice de riesgo moderado para la cadena de impacto “mortalidad prematura neta por cambio de temperatura” y “mortalidad prematura por calor”.
 - Índice de exposición alto para la cadena de impacto “efecto de olas de calor para la salud humana”.



- Índice de exposición alto e índice de riesgo moderadamente alto para la cadena de impacto “disconfort térmico ambiental”.
- Índice de exposición alto e índice de riesgo leve aumento para la cadena de impacto “seguridad hídrica domestica rural”.
- Índice de exposición alto e índice de riesgo moderado para la cadena de impacto “perdida de fauna por cambios de precipitación”.
- Índice de exposición alto e índice de riesgo moderado para la cadena de impacto “perdida de fauna por cambios de temperatura”.
- Índice de exposición alto e índice de riesgo muy alto para la cadena de impacto “perdida de flora por cambios de temperatura”.
- Índice de riesgo leve aumento para la cadena de impacto de “disminución del recurso eólico”.

Al respecto, se solicita desarrollar dichas cadenas de impactos y relacionar en función a su vínculo con el proyecto, por lo tanto, se solicita ampliar información con lo siguiente:

- a) Presentar una tabla resumen de los factores generadores de impacto del proyecto, los riesgos climáticos y amenazas, para cada objeto de protección e indicar la posible sinergia negativa identificada.
- b) Justificar el análisis de una eventual sinergia negativa, entendiéndose por sinergia negativa la relación a la interacción negativa entre los efectos del cambio climático y los impactos del proyecto.
- c) Ampliar el análisis de cambio climático según el enfoque metodológico estructurado de 8 pasos que se presentan en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”.

II. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

57. Con respecto a la DIA, capítulo 3, numeral 3.3.4.1 “D.S N°43/2016 Ministerio de Salud”. Se solicita ampliar con la siguiente información:
 - a) La cantidad de sustancias a almacenar (kg y m³).
 - b) Las características constructivas de bodega de almacenamiento.
 - c) Presentar las Hojas de datos de seguridad (HDS) de los productos usados.
 - d) Describir del uso que se les dará a los productos declarados.
58. En la DIA, Capítulo 3, numeral 3.3.2.2 “D.S. N° 148/2003, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, del Ministerio de Salud”, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la clasificación de peligrosidad de los paneles fotovoltaicos. En tanto, no se demuestre su no peligrosidad, tanto el almacenamiento, como el transporte, la valorización o eliminación de los paneles fotovoltaicos desechados, debe realizarse en cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Los paneles fotovoltaicos desechados que se demuestre que no son residuos peligrosos, pueden ser valorizados o eliminados en instalaciones autorizadas para tales fines.



59. En la DIA, Capítulo 3, numeral 3.3.2.4 “Ley N° 20.920 Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, al respecto, se solicita:

- a) Especificar a que residuos le será aplicable la normativa, toda vez que lo presentado es de carácter general.
- b) Ampliar los antecedentes, realizando el análisis de si al proyecto le aplica la definición de “Productor de un producto prioritario”, conforme a la definición de “productor” contenida en el artículo 2 de la Ley N°20.920. Lo anterior, dado que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran las “baterías” y los “Aparatos eléctricos y electrónicos”.
- c) Finalmente, téngase presente que en caso de calificar como “Productor de un producto prioritario”, se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (<https://portalvu.mma.gob.cl/>). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que *“Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”*.

Para mayor orientación, informamos que el Ministerio del Medio Ambiente ha publicado el documento “Orientaciones para la declaración del sector de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, sistema sectorial Responsabilidad Extendida del Productor”, que puede revisar en el siguiente enlace: https://vu.mma.gob.cl/manuals/rep/MANUAL_DECLARACION_AEE.pdf

- d) De acuerdo con la estrategia jerarquizada establecida en la Ley N° 20.920, es deber del generador priorizar siempre la valorización por sobre la eliminación. En el contexto descrito, se le solicita al titular proporcionar mayores antecedentes ya que en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.9.1.2, se indica que: *“Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final”*. Por tanto, debe especificar cuál será el destino de los paneles.

60. En la DIA, Capítulo 3, numeral 3.3.8.1 “Norma Ley N°17.288/1970 que Legisla sobre monumentos nacionales, del Ministerio de Educación”. Se solicita ampliar información detallando lo siguiente:

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

En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:



- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros (m) de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
 - c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N° 484 de 1990.
 - e) Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápites 3.2.4).
61. Con respecto a la DIA, Capítulo 3, se solicita, incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Su cumplimiento se deberá presentar según el formato de la Tabla 18 “Normativa” del presente ICSARA. Detallando lo siguiente:
- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
 - b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar.
 - c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
 - d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
 - e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.
62. Debido al tránsito de camiones con carga y vehículos livianos para las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto, se debe incorporar al cumplimiento normativo las Ordenanzas locales de Medio Ambiente y Tránsito de la Ilustre Municipalidad de San Antonio.



63. De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregirlos antecedentes sobre las normativas ambientales aplicables al Proyecto, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 18 del presente ICSARA.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO.

64. Con relación a los diferentes permisos ambientales sectoriales (PAS) que serían aplicables al proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar los antecedentes que se presentan en la DIA, mediante el formato que se indica en la Tabla 19 del presente documento.

PAS 138

65. Con relación al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular, destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”), cuyos antecedentes se presentan en la DIA, Anexo 3-1. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Adjuntar plano de curvas de nivel de terreno, emplazamiento general y cortes de elevación con el detalle de cada una de las unidades que conforman sistema de alcantarillado particular, considerando el equipamiento desde la descarga de artefactos sanitarios hasta disposición de aguas servidas tratadas en drenes de infiltración.
- b) Plano detallado del sistema de aguas servidas deberá incorporar la siguiente información:
 - i. Longitud, diámetro, material, pendiente en todos los tramos de red de alcantarillado particular.
 - ii. Especificar dimensiones de fosa séptica en corte detallado (largo, diámetro, altura de agua, diámetro de tapa de registro).
 - iii. Distanciamiento de drenes de infiltración a vecino colindante no debe ser inferior a 3 (m).
 - iv. Pendiente de tuberías en drenes de infiltración no superior a 0,5%.
 - v. Acotar profundidad de la napa en corte detalle de drenes de infiltración.
 - vi. Contemplar ventilaciones protegidas con mallas mosquiteras tanto en artefactos sanitarios como en drenes de infiltración.
 - vii. Graficar corte detallado de cámaras de inspecciones, cámaras interceptoras de grasas (si aplica) y cámara repartidora de drenes.
 - viii. Adjuntar memoria de cálculo corregida, dado que la longitud máxima por dren no debe ser superior a 30 metros, se requiere ajustar el número y longitud de drenes proyectados.

PAS 140

66. En relación con el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. En relación de los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3-2, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

- a) Respecto de los residuos industriales, se solicita especificar el tipo de almacenamiento, declarar si en definitiva serán almacenados en contenedores con tapa u otro formato, adicionalmente se solicita informar a que tipo de almacenamiento se refieren con “*tolva*”.
- b) En el literal a.1) se indica que: “*Finalmente en horas de mantenimiento y/o cierre de faenas, los residuos serán dispuestos en contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar*”. Se solicita indicar cuáles serán las horas de mantenimiento y/o establecer frecuencias de retiro.
- c) En el literal a.3) en la Tabla 2, en el tipo de residuos, se solicita especificar cuáles son los considerados “Reciclables”. Adicionalmente, se solicita informar si estos residuos catalogados como reciclables, serán enviados a valorización o serán enviados a disposición final en relleno sanitario como los residuos de cartón, plástico, vidrio, entre otros.
- d) En el literal a.3) en las Tablas 4 y 6, se indica que los paneles fotovoltaicos en desuso serán considerados como residuos industriales. Se solicita justificar esta clasificación y demostrar que los paneles fotovoltaicos a utilizar no presentan ninguna de las características de peligrosidad, Según se señala en el Oficio ORD. B32/N° 2516 de fecha 01 de junio de 2022 de la Subsecretaría de Salud Pública, el cual establece que se deberá considerar que los paneles solares fotovoltaicos desechados siempre deben ser manejados como residuos peligrosos, a menos que el generador realice una caracterización de estos residuos a través de un laboratorio de caracterización de residuos peligrosos autorizado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Laboratorios Privados de Salud Pública de Caracterización de Residuos Peligrosos, D.S. N° 173/2005 del MINSAL.
- e) En el literal a.3) en la Tabla 6, en fase de cierre se declaran 2 toneladas de generación/mes, sin embargo, se generarán 635 toneladas de paneles que deben ser consideradas en el cálculo.
- f) En el literal a.5) “Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos” se debe incluir más detalles en las condiciones generales, tales como:
 - i. Cuáles son los peligros inherentes.
 - ii. Cuáles son las medidas de prevención
 - iii. Que señalética se implementará
 - iv. Cuáles son los elementos de protección personal (EPP) a utilizar durante la manipulación de residuos.
- g) En el literal a.9) en la Tabla 14, se solicita eliminar del plan de emergencias del PAS 140 (residuos no peligrosos) el área de almacenamiento RESPEL.
- h) En el literal e.2) en la Tabla 15, se solicita incluir los residuos industriales en fase de operación.

PAS 142

67. Con relación con el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (PAS 142), permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, y cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en la DIA, Anexo 9.3, se solicita:



- a) En la DIA, Capítulo 1, numeral 17.10.1, se declara el uso de “Gas soldadura”, “Gas butano” y “diluyentes”. Al respecto, se solicita incorporar los envases de esos productos como residuos peligrosos y declararlo en los antecedentes del PAS 142.
- b) Respecto del literal a) “Descripción del sitio de almacenamiento”, se solicita:
- i. Presentar los planos de planta corte y elevación del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, en su lugar adjuntan imagen satelital con la ubicación del sitio destinado al almacenamiento RESPEL.
 - ii. Incluir el etiquetado de los residuos con su nombre, característica de peligrosidad, lugar de generación y fecha de ingreso del residuo al sitio de almacenamiento.
- c) Respecto del literal b) “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales”, se solicita:
- i. Incluir en el documento las características constructivas del sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, no basta con limitarse a describir el contenido del artículo 33 del D.S. 148/2003 del MINSAL.
 - ii. En la Figura 3 “Planta estructura de bodega RESPEL”, dicho plano no tiene relación con la ficha técnica de la bodega presentada en el apéndice del PAS, por lo que se solicita rectificar con la información real que se va a implementar en el proyecto.
 - iii. Se solicita incluir el cuadro de superficies correspondiente a la bodega a utilizar en el proyecto.
- d) Respecto del literal c) “Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento”, se solicita:
- i. Según el archivo adjunto al PAS 142 sobre la ficha técnica de la bodega RESPEL, ésta solo cuenta con espacio para almacenar 2 tambores de 200 litros, por lo tanto, se solicita informar de qué manera se almacenarán los siguientes residuos mencionados en el PAS: aceites, lubricantes, envases con aceites y lubricantes, huaiques, ropa contaminada con aceites, grasas, lubricante, diluyentes, baterías de maquinarias, cartuchos de impresora, envases de pintura, lacas, solventes y acrílicos. Adicionalmente, se solicita adjuntar un layout con la distribución de los residuos antes mencionados dentro de la bodega de almacenamiento.
 - ii. En las Tablas 3, 4 y 5 se solicita cuantificar los residuos de baterías de maquinarias y cartuchos de impresoras.
 - iii. En el caso de que las baterías y paneles solares se consideren residuos peligrosos, deberán cuantificarlos, caracterizarlos e informar su forma de almacenamiento temporal y disposición final.
 - iv. En las Tablas 3, 4 y 5 se solicita justificar las siguientes clasificaciones de residuos dentro del documento y modificar en caso de tratarse de un error de clasificación:
 - “Espuma de poliuretano” clasificada como III.3.



- “Huaipes y EPP contaminados”, clasificada como inflamables, III.3 y A3050.
 - “Tierra contaminado”, clasificado como inflamable (A4070), se solicita especificar cuál es su contaminante.
- v. Se solicita realizar análisis de incompatibilidad entre los residuos peligrosos almacenados, cuando proceda, conforme a lo establecido en el D.S. 148/03 del MINSAL.
- e) Respecto del literal d) “Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar a la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población”, se solicita mencionar de que manera se va a controlar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente. No basta con mencionar que se construirá acorde al D.S. 148/2003 del MINSAL. Debe detallar el punto solicitado.
- f) Respecto del literal e) “Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento”, se solicita ampliar información especificando el método de retención, de qué manera se extraerán los residuos autocontenidos, etc.

PAS 146

68. En relación con el permiso que se establece en el **Artículo 146 del RSEIA, permiso de rescate y relocalización de fauna silvestre**. Se solicita presentar el análisis de aplicabilidad del presente PAS, toda vez que el Titular presenta en el Capítulo 6, Tabla 6-1 el siguiente compromiso ambiental voluntario “Compromiso Perturbación controlada de ejemplares de fauna de baja movilidad (Reptiles *Liolaemus chiliensis*, *L. lemniscatus*, *L. nitidus* y *Galvarinus chilensis*; Anfibio: *Pleurodema thaul*)”. En este sentido, es importante señalar que los planes de perturbación controlada solamente son efectivos en proyectos de superficies pequeñas o proyectos lineales y no asegurarían el éxito en proyectos con áreas extensas. De esta manera, dado la superficie del proyecto, no sería viable un ahuyentamiento de las especies en cuestión. Por lo tanto, el titular debe considerar la presentación de los antecedentes para la obtención del permiso de captura y relocalización de las especies de baja movilidad del proyecto para el área de paneles fotovoltaicos o, en su defecto, justificar profunda y claramente lo contrario.

PAS 156

69. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificación de cauces, y de los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 3-4, se observa lo siguiente:
- a) El documento entregado por el titular no es la versión final, pues viene con notas al margen que en ocasiones contradicen lo señalado en el mismo documento, es necesario que para la próxima presentación sea entregada la versión final de este documento para su revisión y validación.
- b) Dentro del documento el titular menciona en varias ocasiones la construcción de canales, sin embargo, solo se entregan antecedentes de un canal, corregir y/o complementar.
- c) Además, dentro de los antecedentes el titular menciona que la quebrada reconocida en las cartas IGM 1:50.000 no "existe" presentando como antecedentes imágenes satelitales de años anteriores, sin embargo, dentro de los estudios presentados por el mismo titular esta quebrada es reconocida, por lo que, se solicita corregir o aclarar.



- d) En el numeral 3.21, se indica que el canal proyectado será de tierra, al respecto se indica que, la materialidad presentada para el canal proyectado, no es coherente con las velocidades alcanzadas, por lo que el titular debe evaluar y corregir según indicaciones del Manual de carreteras, por consecuencia deberá modificar el cronograma de trabajo, fases de construcción, medias tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, plan de seguimiento de calidad de aguas, según corresponda.

PAS 157

70. Con respecto a la actualización de la modelación hidráulica solicitada en el presente ICSARA y la solicitud de extender el canal proyectado para evitar el ingreso del caudal de la cuenca intermedia y cuenca 4. Se solicita realizar el análisis de la aplicabilidad del permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauce naturales, según se establece en el **artículo 157 del reglamento del SEIA**.
- a) En caso de que, del análisis resulta que las obras asociadas a los paneles fotovoltaicos se encuentran en la zona de inundación aplicaría el PAS 157 por la regularización de cauce que generarán los paneles en los cauces de las cuencas mencionadas, debiendo presentas los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento
- b) Junto con lo anterior, se solicita presentar cartografía en donde se pueda observar los paneles y obras proyectadas, junto con el área de inundación obtenida.
- c) Se deben actualizar todos los anexos digitales y modelaciones actualizadas.

PAS 160

71. Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 160”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3-5, se formulan la siguiente observación:
- a) En el numeral 3.2.3, el titular señala que: *“la superficie afecta a Art. 160 del D.S 40/2012 corresponde a 60.375,8 m², de las cuales el 99,7% corresponde a obras de carácter permanente y 0,3% a obras temporales”*. En este sentido, se recuerda al titular que el área de paneles también correspondería a superficie que debiese ser considerada en el PAS 160. Esto debe ser coincidente en las sumatorias parciales y finales con lo descrito en el Capítulo 1, Descripción del Proyecto.
- b) Presentar los planos asociados a este Permiso, en virtud de lo instruido en el numeral 6.1.2 “De tratarse de construcciones (fuera de los límites urbanos, inciso 4° del artículo 55 de la LGUC)” de la Guía de trámite del PAS 160. Disponible en el siguiente enlace:
- https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprentaweb.pdf
- c) Analizar los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y



Construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N°2478/2021 del MINVU. Disponible en el siguiente enlace:

[Ley Chile - Resolución 2478 EXENTA 31-DIC-2021 MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL REGIÓN DE VALPARAÍSO - Biblioteca del Congreso Nacional.](#)

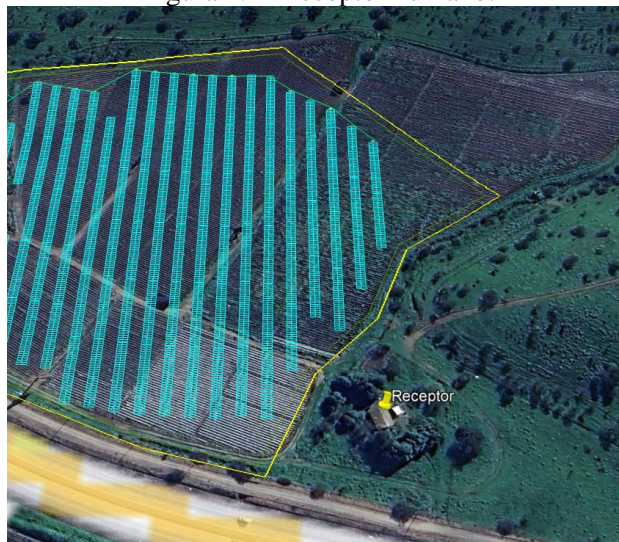
IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

Determinación, justificación y caracterización del Área de Influencia (AI) del proyecto.

Ruido y vibraciones

72. Se solicita al Titular caracterizar la vivienda ubicada en las coordenadas UTM, 19H este 278.111; norte 6.276.234. y de corresponder, incluir en los receptores humanos de ruido y vibración.

Figura N°1 Receptor humano.



Fuente: Elaboración propia desde DIA, Anexo 1-3.

Calidad del aire

73. El área de influencia (AI) corresponde al espacio geográfico en donde se generan y dispersan las emisiones, y desde donde se obtiene la información necesaria para predecir y evaluar los potenciales impactos en los elementos del medio ambiente que son objeto de protección., en este caso la salud de la población.

Dicho lo anterior, y según las observaciones del presente ICSARA, se solicita reevaluar el área de influencia propuesta en la DIA, Anexo 2-1, Figura 29 “Área de influencia calidad del aire”. El AI debe incluir la totalidad de población expuesta a los contaminantes emitidos por la ejecución del Proyecto, tanto del área de paneles fotovoltaicos, línea de media tensión.

74. En la DIA, Capítulo 2-1, numeral 6.5 “Meteorología de la zona de estudio”, el titular indica que: “Para contrastar y obtener una cuantificación de la incertidumbre del modelo en términos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

porcentuales, se realiza la comparación de la data obtenida directamente del modelo WRF con los registros meteorológicos obtenidos en la estación de monitoreo Lo Zárate (propiedad de la Dirección Meteorológica de Chile). La siguiente tabla presenta las coordenadas de localización y las variables meteorológicas monitoreadas en la estación indicada.”. Al respecto, dicha estación se encuentra a 14 kilómetros del área del proyecto. Se solicita justificar la representatividad de la estación seleccionada.

75. En la DIA, Anexo 2-1, numeral 6.4.1.4 “Ubicación de puntos receptores”, el titular presenta la Figura 4, donde se indica que: “se consideran 16 receptores humanos representativos de las viviendas cercanas, y seis (6) receptores asociados predios agrícolas o especies en categoría de conservación”, sin embargo, el titular identifica sólo un (1) receptor agrícola, denominado RF1, adicionalmente, en visita a terreno se observaron otros receptores que no fueron considerados. Al respecto, se solicita incorporar todos los posibles receptores de material particulado sedimentable (receptores agrícolas), producto de la resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, en específico asociados al camino de acceso (caletera).
76. Los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, en el caso de que corresponda, se deben presentar los aportes de otros proyectos, el titular debe agregar a sus receptores los que haya presentado el otro proyecto con RCA favorable, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de los impactos de ambos proyectos. Este análisis considera el efecto acumulado de las incidencias individuales sobre el objeto de protección dentro del Área de Influencia, con el objeto de evaluar la condición menos favorable al momento de calificar el Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1. Recomendación de tabulación del impacto para el caso de MP Respirable⁵⁷

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

77. Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita observar la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”, SEA 2023, disponible en el siguiente enlace:

[Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf \(sea.gob.cl\)](https://sea.gob.cl/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf)

Suelo

78. Con respecto a la DIA, Anexo 2-8, numeral 5.3.2 “Unidades homogéneas”, (atributo de caracterización del suelo) el titular señala que: “la clasificación de unidades homogéneas de suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

(UH), dio como resultado 16 Unidades Homogéneas de suelo distintas, las cuales como se explicó en metodología están determinadas por las clases de capacidad de uso presentes en el área de influencia y por parámetros específicos de suelo como la clase textural, profundidad y porcentaje de cobertura vegetal”. Por lo anterior, se aclarar al titular que, la geoforma del lugar, cobertura y otros elementos existentes ayudan y permiten determinar preliminarmente las UHS y que, por lo tanto, la metodología está orientada a determinar primero las UHS para, posteriormente, sobre estas determinar el número de puntos de muestreo. De esta forma, se evita realizar una grilla de calicatas al área completa del Proyecto, lo cual ya pudiese ser considerado un efecto o impacto sobre suelo. Es así que, inexactamente, para el área de generación, se obtiene resultados como una Figura 14 con distribución de cuatro clases de suelo y una Figura 16 con un número de 16 UHS distintas, lo cual produce el efecto contrario de homogenizar las unidades de suelo. Por lo tanto, se requiere que esta información sea analizada nuevamente y corregida.

79. En la DIA, Anexo 2-8, numeral 5.1.2 “Uso actual del suelo”, en la Tabla 20 “Uso actual de suelo en el área de influencia del proyecto” y la Figura 8 “Uso actual del suelo en el área de emplazamiento del proyecto”, la denominación y caracterización gráfica de “área verde” no permite leer e interpretar la información, consiguientemente, se confunde gráficamente con el área agrícola y bosque nativo, que fue presentado con colores similares. Por lo tanto, se solicita cambiar la paleta de colores de la simbología, a fin de poder verificar los datos entregados por el titular respecto de esta definición de tres áreas. (área verde, área agrícola y bosque nativo).

Flora y vegetación

80. Con respecto a la DIA, Anexo 2-4, numeral 3.3 “Determinación y justificación del área de influencia”, se solicita al titular aclarar y ampliar la información sobre los parámetros técnicos considerados para la justificación del área propuesta, toma en cuenta los límites naturales de las formaciones vegetales que se podrían ver afectadas o intervenidas, teniendo en cuenta al menos el efecto borde y los potenciales efectos del material particulado emitido por el Proyecto.

Fauna

81. Respecto de la DIA, Anexo 2-5, Informe de caracterización de fauna, se solicita al Titular ampliar la información presentando la caracterización de fauna invertebrada en el área de influencia. Toda vez que, podrían estar presente especies en alguna categoría de conservación y/o que requieran permisos de captura en el marco del PAS 146.
82. En la DIA, Anexo 2-2 “Estudio de ruidos y vibraciones”, numeral 5.23 “Receptores de fauna”, el titular señala que: “en el área de influencia estimada del proyecto no existen puntos, receptores o áreas evaluables bajo esta categoría”. Sin embargo, en la DIA, Anexo 2.5 “Caracterización de fauna terrestre”, numeral 4.7 “Estados de conservación”, se identificó la presencia de anfibios en los sectores colindantes e interiores del Proyecto (Figura 23), los que corresponden a receptores discretos. Adicionalmente, en el mismo anexo, numeral 4.8 “Determinación de sitios de interés para fauna”, Figura 25 “Sitios de interés para fauna cercanos al proyecto”, el titular identifica dos (2) sectores colindantes al Norte y Oriente del área de paneles como de interés para la componente. Por otra parte, el titular propone un ahuyentamiento controlado hacia fuera de los límites del parque fotovoltaico y hacia estos sitios en particular, lo cual, de ser viable, aumentaría la riqueza y abundancia de especies en estos espacios colindantes y áreas de influencia de ruido del Proyecto.

El Titular debe tener en cuenta que la identificación de hábitats de relevancia debe estar respaldada por metodologías suficientes que den cuenta de la correcta identificación y caracterización de estas



áreas. Por lo que se solicita observar la “[Guía Metodológica Para La Descripción De Ecosistemas Terrestres](#)” SEA 2025 y posteriormente presentar el respectivo análisis de ruido en fauna.

Hidrología

83. En la DIA Anexo 2-13 “Estudio hidrológico e hidráulico”, contiene una carpeta de “Apéndices” cuyo contenido se encuentra en: “*carpeta 01 (...), carpeta 05*”. Al respecto, se indica que todas las carpetas y subcarpetas deben estar enumeradas y nombradas según su contenido. Por lo tanto, se solicita rectificar.
84. En la DIA Anexo 2-13 “Estudio hidrológico e hidráulico”, se citan carpetas y documentos, los cuáles no fueron presentados en la DIA, por lo que se solicita incorporar los siguientes archivos.
- “Carpeta 01 serie de estadística originales” (mencionado en el numeral 7 “Anexo”).
 - “Memoria hidrológica_hidraulica_PAS156.xlsx” (mencionado en el numeral 4.2.2).
 - “Memoria hidrológica v3”, (mencionado en el numeral 4.2.3).
85. En relación con la DIA, Anexo 2-13 “Estudio hidrológico e hidráulico”, se obtienen las siguientes observaciones:
- a) El titular menciona que realiza el análisis de frecuencia según lo señalado en el Manual de crecidas y manual de carreteras volumen 2, los que señalan los modelos de probabilidad a usar (normal, log-normal, exponencial, Pearson tipo iii, log-pearson tipo iii y Gumbel), sin embargo, en la Tabla 6 (del mismo anexo), se entregan los valores obtenidos solo para Pearson, exponencial y log-normal. Por lo tanto, se solicita ampliar con la información faltante y una vez obtenidos los valores para todos los modelos escoger el que mejor se ajuste según análisis gráfico y test de bondad.
 - b) Se deben entregar los valores de los distintos parámetros morfológicos de las cuencas en estudio (valores usados para el cálculo de tiempo de concentración).
 - c) Respecto al numeral 4.3.1.2 “Estimación del coeficiente de escorrentía”, se deben entregar los antecedentes técnicos que validen los factores usados para su cálculo.
 - d) En la Tabla 20 “Características de los cauces a modelar”, se menciona que la rugosidad usada es de 0,1 (valor que es elevado para las condiciones del terreno). Por otro lado, en el numeral 5.1.2 “Construcción del modelo de línea de base” se menciona un valor distinto al señalado anteriormente y se indica que el número de Manning adoptado corresponde a 0,035. Al respecto, es necesario que el titular unifique el documento, justifique técnicamente el valor usado además de discretizar dicho valor entre riveras y cauce.
 - e) Se observa que se realiza una modelación en Hec-ras para conocer el área de inundación, en la Figura 26 “Perfiles transversales”, se presenta los perfiles transversales los cuáles serían insuficientes dada su extensión, por lo que, se solicita corregir dicha modelación.
 - f) Se hace notar además que las modelaciones en Hec-ras cuando la pendiente es superior a 10%, el software hace una aproximación en la derivación de la ecuación de energía. Para corregir esto, el Manual de carreteras indica que se debe dividir la profundidad de aguas calculado por el Cos (θ), siendo θ la pendiente, para obtener la correcta profundidad, evaluar y corregir.



- g) Realizar un análisis de las velocidades alcanzadas en la situación con proyecto verificando factibilidad de realizar la obra de “canal” en materialidad de tierra.

Hidrogeología

86. Con respecto a los trabajos de hincado, zanjas y canalización eléctrica subterránea entre otras obras, se solicita presentar una caracterización Hidrogeológica que permita relacionar la característica de la napa subterránea con las partes y obras del proyecto, indicar nivel freático, dirección de flujo y gradiente piezométrico, representación de las unidades hidrogeológicas en un mapa de planta y perfiles hidrogeológicos en profundidad (presentar figuras a escala local). Esta información debe estar en concordancia con la información y escala de la información geológica y geomorfológica presentada en la DIA, Anexo 2.11.
87. Considerando la pregunta anterior, con respecto a las obras y su profundidad y el sistema de tratamiento de aguas servidas mediante drenes de infiltración, se solicita presentar el área de influencia para el objeto de protección “calidad de las aguas subterráneas” y su atributo “hidrogeología”.

Ecosistema

88. Respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.6.3.6 “Canal de aguas lluvias”, se indica que: *“existe un cauce menor que se ubica paralelo al deslinde Norte del Parque Fotovoltaico, el cual corresponde a un curso de carácter eventual, cuya escorrentía es producto exclusivamente de los eventos de precipitaciones. Por ello, se realizará la construcción de un canal de aguas lluvias, que busca evitar que las aguas asociadas a los eventos de crecidas ingresen en el predio donde se emplazará el Proyecto”*. Al respecto, se solicita detallar las acciones a implementar en la fase de ejecución del proyecto, destinadas a evitar alteraciones significativas en los cauces en donde desaguan dichas quebradas que pudiesen afectar el posible ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.
89. Se solicita al titular observar la “Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), disponible en el siguiente enlace: [2024_Guia_AI_Ecoterrestre.pdf](#). Asimismo, se solicita actualizar la caracterización de ecosistema terrestre según se indica en la respectiva guía. Dicha guía en su Capítulo 6 se presentan los atributos requeridos para la descripción del área de influencia para cada objeto de protección. Por lo tanto, se solicita ampliar información según se establece tanto para los atributos de descripción general como detallada para los objetos de protección suelo, flora y vegetación, fauna y ecosistemas.

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

90. En la DIA, Anexo 2.6 “Caracterización de la Componente de Medio Humano”, se observa lo siguiente
- a) En la página 33, se presenta el área de influencia para medio humano (AIMH). Sin embargo, de acuerdo con lo observado en la visita a terreno y la información presentada por el titular en la DIA, se solicita modificar el polígono del AIMH integrando los cultivos aledaños que se encuentran a los costados de la caletería de la ruta 78, considerando que corresponde al tránsito de vehículos del Proyecto.



- b) Todas las actividades como, por ejemplo: agrícolas, ganaderas, apicultura, servicios (restaurant) u otro que se encuentren colindantes al Proyecto, a las vías y línea de media tensión, deben estar incorporadas en el AI y caracterizadas en el anexo.
 - c) A lo anteriormente solicitado, se recomienda observar la “[Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA](#)” (SEA,2020).
91. En la visita a terreno con fecha 17 de marzo de 2025, se identificó que en el predio del proyecto existen dos viviendas (mediagua). Se solicita al titular caracterizar los grupos humanos que habitan las viviendas (si fuera el caso), identificando si se encuentran habitadas, deshabitadas, o si corresponden a segunda residencia (que meses), composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.
92. En la visita a terreno con fecha 17 de marzo de 2025, en el área donde se emplazará el proyecto, se visualizó la presencia de actividad ganadera o de pastoreo (equino y vacuno), la que no se encuentra descrita en el Anexo 2.6 “Caracterización de la Componente de Medio Humano”. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- a) Identificar si la actividad corresponde al titular o a terceros. Luego, deberá describir los grupos humanos que realizan la actividad, indicando la composición y organización familiar, acceso a servicios (salud, educación, otros), actividad económica, servicios básicos, entre otros.
 - b) Indicar los productos generados a partir de la actividad de pastoreo, como la elaboración de carne u otros para su posterior comercialización (ingresos económicos).
 - c) Aclarar si los animales se mantendrán, o se trasladarán a otro predio del fundo. En el caso que corresponda a la última alternativa, presentar una imagen de Google Earth con la identificación del proyecto y el lugar estimado de traslado de los animales.
93. En la DIA, Anexo 2.6 “Caracterización de la Componente de Medio Humano” de la DIA, página 69, el titular indica que el área de influencia se realiza la actividad de apicultura. Se solicita al titular complementar la información entregada y presentar una imagen de tipo Google Earth que muestre la ubicación de la actividad de apicultura. Esta debe contener el polígono del Proyecto (paneles y LMT), área de influencia de la componente y la ubicación de la actividad.
94. Con relación a la DIA, Anexo 2.7 “Caracterización del Patrimonio Cultural Arqueológico”, página 30, se indica que: “*El Polígono Parque, corresponde a una zona de actividad económica actualmente activa, específicamente de carácter agrícola. Durante las actividades de prospección del área, se constató la parcelación del terreno, identificándose un sector oeste con **presencia de cultivos de tomate, un sector este con presencia de cultivos de frutilla, áreas despejadas y recientemente aradas en el sector central y finalmente una zona de lomajes leves hacia el sector centro-norte. La diferenciación de los mencionados sectores se visualiza en la Figura 8***”. Posteriormente, en la página 37, indica que: “*(...), se identifica una zona en la que no fue factible ejecutar la inspección visual, la cual corresponde a una zona con presencia de vegetación densa asociada a un cauce de agua seco que imposibilita el acceso, asociado además a **una casa que se encuentra habitada (Figura 13 y Figura 14)***”. De lo expuesto, se solicita al titular responder lo siguiente:



- a) De lo expuesto en la página 30, se solicita al titular explicar cuál es la condición real del predio, si actualmente presenta actividad o no presenta actividad agrícola. En el caso que, si presente actividad agrícola, el titular debe caracterizar la actividad y los grupos humanos que la realizan.
- b) De lo expuesto en la página 37, se solicita al titular explicar cuál es la condición real actual de las viviendas, si se encuentran habitadas o deshabitadas. En el caso que se encuentre habitada, el titular deberá caracterizar el grupo humano que habita la vivienda.
95. En el Anexo 2.6 “Caracterización de la Componente de Medio Humano” de la DIA, página 65, se indica que: “*De acuerdo con la información recabada en terreno y en revisión de los datos obtenidos de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), en el Área de Influencia de los SVCGH no se identifican Asociaciones o Comunidades Indígenas*”. Al respecto, se solicita
- a) Cotejar en terreno para indagar en posibles afectaciones, obteniendo información de primera fuente, a través de las Comunidades y Asociaciones Indígenas de la comuna en cuestión.
- b) Se solicita presentar los medios de verificación que permitan descartar la presencia de población indígena en el área de influencia del proyecto.
- c) Presentar registros de entrevista con representantes de las organizaciones indígenas registradas a nivel comunal.
- d) Se hace presente que la información referente a las organizaciones indígenas tiene representatividad comunal, y aunque existen direcciones postales las cuales permiten ubicar espacialmente a éstas, se debe considerar que dicha dimensión es referencial. Por lo tanto, no resulta pertinente, antropológicamente hablando, reducir a un espacio determinado las aristas de carácter sociocultural que competen a las organizaciones indígenas, dado la naturaleza propia de las mismas, cuyas dinámicas pueden expresarse en diversos contextos geográficos.
- e) Ubicar espacialmente a través de una imagen de Google Earth con su archivo KMZ, los lugares significativos y sitios de significación cultural, en el caso de que así corresponda, a efecto de evaluar su relación con el área de influencia. Lo anterior, debe presentarse junto a un diseño metodológico coherente a los objetivos propuestos. Aquello tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de los GHPI con el Proyecto.

Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300

96. Se solicita al titular actualizar el Resumen de los Impactos Ambientales durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, para efectos de la fiscalización. Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Componente: [Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]	
Impacto ambiental 1.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto 1] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n.	



Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]

97. Se solicita observar el Criterio de Evaluación “Metodologías para la Consideración de los Impactos Acumulativos y Sinérgicos”, disponible en el siguiente enlace: [2024_DT_ImpAcumulativo.pdf](#), considerando todos los proyectos con RCA cercanos y se sugiere incorporar proyectos vecinos en proceso de evaluación. Para todos los componentes y objetos de protección que amerite.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

Ruido y Vibraciones

98. Según la observación del presente ICSARA de incluir receptores humanos no consideración en la modelación, corresponde a una vivienda emplazada colindante al proyecto, se solicita presentar la modelación actualizada y su cumplimiento normativo, tanto para ruido como para vibraciones.

Ruido

99. En la DIA, Anexo 2-2 “Informe de Ruido y Vibraciones”, en la Tabla 23 se muestra el consolidado de receptores versus cumplimiento de niveles de presión sonora, para la fase de construcción con postación (sin medidas de control). En ella, sólo se adoptan acciones de control para los receptores R5 y R10, debido a la superación de niveles respecto a normativa de referencia utilizada. Sin embargo, según lo indicado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración”, SEA 2019, que señala: *“Con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites”*. Situación que se observa para el receptor R3. Por lo anterior, que se solicita incorporar las acciones de control adicionales necesarias al receptor R3 y reevaluar el cumplimiento normativo del informe acústico.

Vibraciones

100. En la DIA, Anexo 2-2, Tabla 31 “Evaluación de vibraciones rodillo compactador PPV = 94VdB”, se indica que superará los límites de la norma de referencia utilizada para el receptor R10, por lo que en el numeral 8.3 se presenta la medida de control de vibraciones para la actividad de compactación, que radica en usar el rodillo compactador con u nivel de PPV no mayor de 76 VdB.
- Al respecto, se solicita aclarar las Tablas 33 y 34 “Distancias de cumplimiento para criterios FTA de vibraciones rodillo compactador con PPV = 76VdB”. Dado que, una tabla indica distancia de cumplimiento para el criterio de daño estructural de < 3 m y la otra de 2,6 m.
 - Se solicita aclarar si la medida de control será aplicada a todos los receptores o solamente al receptor R10.



- c) Se solicita presentar la distancia de cada uno de los receptores de vibración al frente de trabajo del rodillo compactador. A fin de verificar si se cumple la distancia mínima del uso de rodillo compactador con respecto al receptor.

Campos electromagnéticos

101. Respecto de la DIA, Anexo 2-3, “Campos electromagnéticos”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) La información presentada en el Capítulo 1 de la DIA., no coinciden con los números de paneles, potencia de los paneles y cantidad de los postes a colocar en línea de media tensión. Por lo que, se solicita rectificar según corresponda.
- b) Se solicita presentar una caracterización del entorno de la línea de transmisión eléctrica y subestaciones. Se deben identificar los posibles receptores cercanos, indicando la distancia que se encuentran con el parque fotovoltaico y la línea MT.
- c) Se requiere adjuntar los documentos que representen la franja de seguridad determinada en estudio, en archivos KMZ.

Emisiones Atmosféricas

102. Respecto la DIA, Anexo 2-1, numeral 6, “Modelación de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto del numeral 6.6 “Resultados de la modelación WRF-CALPUFF”, y la Tabla 83 “Aportes modelados para normas secundarias en puntos receptores”, se solicita corregir dicha tabla eliminando los receptores humanos.
- b) Respecto del numeral 6.6.3 y la determinación del área de influencia, el titular indica que: *“El área de influencia de calidad del aire fue definida conforme a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes para el escenario más desfavorable del Proyecto. Para ello, se utilizaron las isolíneas de concentración que describen en detalle el comportamiento de los contaminantes emitidos a la atmósfera, además de la ubicación de las instalaciones mismas del Proyecto.”*. Al respecto, de las imágenes adjuntas en el Apéndice A, no se observa que se haya incorporado las emisiones asociadas al tránsito vehicular por los caminos de acceso al Proyecto, se solicita aclarar y en caso de corresponder, corregir.

103. Conforme a las observaciones del presente documento, respecto a emisiones atmosféricas, ruidos, vibraciones, campos electromagnéticos, residuos si corresponde, el Titular deberá acompañar los antecedentes que permitan descartar que el Proyecto generarán o presentará riesgo para la salud de la población de acuerdo con lo señalado en los literales del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

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

104. Se solicita al Titular, observar la “Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres” (SEA, 2024), disponible en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

Una vez descrito lo anterior, se solicita descartar efectos sobre el ecosistema terrestre.

Suelo

105. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.1.3.2 “Movimientos de tierra (Escarpe, excavación de tierra y relleno)”, el titular señala que: *“se considera realizar un escarpe del suelo en promedio de 0,20 m de espesor. En una superficie aproximada de 250.000 metros cuadrados”*. Esto corresponde a la totalidad del suelo del área de intervención en la zona de paneles solares, es decir 25 hectáreas de escarpado en suelos que originalmente están clasificados de uso agrícola y, que han sido utilizado para estos fines.

Adicionalmente, en el Capítulo 1, numeral 1.7.6.1 “Recurso suelo”, el titular señala que: *“si bien el Proyecto no tiene por objetivo la explotación o la extracción de suelo, sí será necesario para la fase de construcción desarrollar actividades de escarpe, excavación, nivelación de terreno, y compactación, por lo tanto, la intervención del recurso suelo no será significativa”*.

De la misma manera, en el Capítulo 1 numeral 1.7.6.2 “Recursos bióticos”, el titular señala que: *“cabe destacar que el Proyecto se desarrollará en un área intervenida por actividades agrícolas, motivo por el cual se contempla realizar actividades de escarpe, para realizar la nivelación y compactación del suelo”*. Sin embargo, según la información presentada en la caracterización de suelo, este suelo presenta mayormente pendientes cercanas al 3%, que consecuentemente, son superficies planas o casi planas que no requerirían nivelación. Por lo tanto, y, dado que el titular ha señalado que para la instalación de paneles se utilizará una maquinaria hincadora, se solicita al titular que ahonde en las razones por las cuales requeriría escarpar, nivelar y compactar los suelos, y se justifique la inexistencia de efectos, características o circunstancias significativas sobre un suelo que ha estado siendo utilizado para fines agrícolas.

Es importante mencionar que cualquier actividad (escarpe, zanjas, nivelación, retiro de vegetación, etc.), que suponga el retiro del horizonte orgánico o la primera estrata, como lo describe el Titular, supone la pérdida de las características que le son propias al suelo y por tanto debe descartar un impacto significativo como severo, permanente e irreparable.

106. En la DIA, Anexo 2-8, el numeral 6, “Conclusiones”, el titular señala que: *“para la susceptibilidad de activación de procesos erosivos se encuentran 3 zonas, zona de baja susceptibilidad con un 14,98% de participación, zona de media susceptibilidad con un 1,86% de participación y zona de muy alta susceptibilidad con un 56,71% de participación”*. Respecto de las zonas con media y alta susceptibilidad, que correspondería a más de la mitad del área de influencia y, considerando que el titular realizará movimientos en el terreno como escarpe de los 20 primeros centímetros de suelo en una superficie de 25 hectáreas, es necesario que se profundice en la caracterización de la susceptibilidad de activación de procesos erosivos y, a la vez, se manifieste que acciones se realizarían para evitar efectos significativos sobre la componente suelo.
107. Se solicita descartar la afectación del objeto de protección suelo en el área de emplazamiento, debido a las obras y acciones del Proyecto en todas sus fases, especialmente en el área donde se proyecta implementar los paneles fotovoltaicos, toda vez que el área de paneles fotovoltaicos se encuentra en la zona de inundación susceptibles de aparición de cárcavas y erosión asociada a remoción en masa.



Lo anterior, según lo señalado por en la DIA, Anexo 2-12 “Caracterización hidrológica”, en el numeral 5.3.1 “Cursos y cuerpos de agua en el Área de Estudio”, en lo que respecta al “Área de Paneles”, el Titular señala que: “(...) la totalidad de las quebradas procedentes de los cerros desembocan directamente en esta área de interés para el Proyecto (a excepción de la Quebrada 5A), lo que podría conllevar la **potencial formación de áreas inundadas y anegadas en la superficie** (...) de quebradas no detectadas por el IGM entre las cuales destaca la 1A debido a su alto nivel de encajonamiento, profundas socavaciones basales y amplias dimensiones del cauce, condiciones que propician un alto caudal durante un evento de precipitaciones de alta intensidad, por ende, constituye un eje a partir del cual se proyectarían las inundaciones dentro del Área de Paneles, lo que podría afectar sus obras permanentes y temporales. Debido a que los lechos de estas quebradas están cubiertos mayoritariamente por sedimentos de grano fino (limo y arcilla), se incrementaría el volumen del caudal y su persistencia a lo largo del tiempo, amplificando la extensión de las inundaciones en el área de interés. **Estos sedimentos proceden de las laderas de los cerros ubicados al norte y este del Área de Paneles, en donde su alta gradiente (10° a 20°) fomenta la aparición de cárcavas incipientes y otras superficies de erosión asociada a remociones en masa (deslizamientos)**”.

108. Con respecto a las observaciones del ICSARA, a la caracterización del suelo del área de influencia, se solicita actualizar el descarte de las letras a) y c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre: “La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”.

Flora y Vegetación

109. En relación con la DIA, Anexo 2-4, Figura 10 “Ubicación de zonas con presencia de *Alstroemeria diluta subsp diluta*, *Conanthera campanulata* y *Neltuma chilensis*”, se solicita al titular aclarar si los individuos de la especie *Neltuma chilensis*, que se encuentran dentro del área de influencia de flora y vegetación, fueron plantados por otro proyecto ya sea en una compensación o a un área verde urbana (producto de un proyecto de paisajismo) u otro.
110. En cuanto a lo señalado en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular justificar la inexistencia de los efectos en el área de influencia a raíz de las emisiones de material particulado sedimentable (MPS). Incluir en el análisis a la especie *Alstroemeria diluta*. Asimismo, se deben acompañar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los efectos que generará el proyecto sobre la biota no afectará su condición basal.
111. Respecto de la DIA, Capítulo 6, CAV-4 “Plan de mejoramiento de suelo, Región de Valparaíso”. Se solicita al Titular definir el área de ejecución, para posteriormente detallar las obras y acciones a ejecutar en dicho predio, determinando un área de influencia para flora y vegetación y su caracterización para finalmente descartar los efectos sobre formaciones vegetales reguladas, especies en categoría de conservación y/o formaciones singulares.
112. Una vez aclarados los antecedentes solicitados sobre el área de influencia y la caracterización de la componente flora y vegetación, se solicita, actualizar, ampliar o corregir, el descarte del efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, según el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012 del MMA.

Ruido en Fauna



113. Respecto a las observaciones del presente ICSARA con respecto a la fauna y la caracterización de hábitats de relevancia, se solicita presentar el análisis de ruido en fauna, descartando el impacto significativo sobre el literal e) del artículo 6 del RSEIA, considerando la diferencia entre los niveles de ruido con proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno. Para lo anterior se solicita observar el “[Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa](#)”, SEA 2022.

Hidrogeología

114. Considerando las observaciones del presente ICSARA con respecto a la caracterización hidrogeológica, profundidad de las obras del proyecto, las napas subterráneas y la descarga de aguas servidas mediante drenes de infiltración, se solicita presentar información con el descarte de los efectos, características y circunstancias sobre el objeto de protección “calidad de las aguas subterráneas”.

Hidrología

115. Respecto de la DIA, Anexo 2-13 “Estudio hidrológico e hidráulico”, se observa lo siguiente:

- a) En el numeral 4.2.3, se presenta la serie histórica de precipitaciones máximas diarias de la estación DGA Cerrillos de Leyda, sin embargo, se dejan registros importantes fuera, como las precipitaciones de los años 1940, 1951, 1952 y 1957, donde se midieron precipitaciones máximas diarias de 124, 74, 84, 78 y 75 mm respectivamente, lo que genera una subestimación en el resultado del análisis de frecuencia. Se solicita corregir y extender el periodo de análisis, incluyendo los registros mencionados.
- b) Adicionalmente, en el numeral 4.2.3, el titular señala que se selecciona la distribución Pearson III, ya que presenta los resultados más desfavorables, sin embargo, esto sólo ocurre para el periodo de retorno $T=10$ años, puesto que, para $T=100$ años, el periodo de retorno que define el límite del cauce, la distribución más desfavorable corresponde a la distribución Exponencial. En virtud de lo anterior, se solicita corregir y ser coherente con el criterio adoptado.
- c) Respecto al numeral 4.3.1.1 “Cálculo del tiempo de concentración”, el titular adopta el método de Giandotti, sin embargo, los resultados obtenidos están fuera del rango de validez de dicho método ($L/5,4$).
- d) Respecto del numeral 4.3.1.2 “Estimación del coeficiente de escorrentía”, el valor adoptado para $T=10$ años es bajo y no representa adecuadamente las condiciones de las cuencas de análisis. Se solicita adoptar el valor de 0,22 para la componente de relieve, valor correspondiente a cuencas con pendientes entre 10% y 30%. Por lo que, se solicita rectificar.
- e) Para el cálculo de la intensidad de precipitación, se solicita utilizar el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta. Según lo definido en el numeral 3.702.404 del Volumen 3 del Manual de Carreteras vigente, este valor debería ser $K=1,1$. Corregir.
- f) Se solicita justificar los valores de coeficiente de duración utilizados para el cálculo de intensidad de precipitación. En caso de obtener tiempos de concentración menores de 10 min, se deberá utilizar la fórmula de Bell.



- g) El titular presenta la Tabla 12 con los valores de intensidad de precipitación de las cuencas, para diferentes periodos de retorno y asociados al tiempo de concentración, sin embargo, los valores expuestos no son coherentes con los utilizados para el cálculo de caudales en las Tablas 13 a la 19. Además, el Titular señala que los valores de intensidad de precipitación son iguales para todas las cuencas, lo cual no es correcto, ya que dicho valor depende del tiempo de concentración de cada cuenca en particular. Se solicita aclarar y corregir.
- h) Con respecto al Anexo 2-13 “Estudio hidrológico e hidráulico”, en el numeral 5.2.1, se presenta la construcción de un canal proyectado de 886,6 metros de longitud, para evitar que el flujo de las quebradas circundantes al parque fotovoltaico ingrese a la zona del proyecto, en el numeral 5.1.4 el Titular señala que las “*cuencas 2, 3, 4 e intermedia generan una situación en la cual se observa una afectación sobre una superficie de aprovechamiento del proyecto*”, lo que se evidencia en la Figura 34 “Área inundada situación base” (del mismo anexo). Sin embargo, el canal proyectado sólo recoge el flujo de las cuencas 2 y 3. Se solicita extender el canal para evitar el ingreso del caudal de la cuenca intermedia y cuenca 4.

116. De acuerdo con lo señalado en el presente ICSARA, se solicita al Titular descartar el impacto significativo en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA. Sobre los recursos naturales renovables tales como suelo y fauna, señalando cómo se hará cargo por pérdida de hábitat y fauna, pérdida de suelo; presentando las acciones y/o medidas ambientales para dichas componentes.

Resiliencia climática

117. Con respecto a la DIA, Capítulo 2, numeral 2.6.2.9 “Letra i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas”. Se solicita ampliar la información con respecto al análisis de la letra i) del artículo 6 del RSEIA, considerando lo indicado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, en su página 75 se indica que: “*Cuando se requiera identificar si existe una sinergia negativa entre el proyecto y el cambio climático que disminuya la resiliencia climática de un ecosistema, se deberán analizar los efectos del proyecto sobre los SSEE de regulación en la condición más desfavorable*”. Considerando además lo indicado en la página 76, señala que: “*En otras palabras, para que exista un impacto significativo se debe ver sobrepasada la capacidad de resiliencia del ecosistema, siendo amenazada su capacidad de autorregularse, teniendo como consecuencia la imposibilidad de permanencia del ecosistema y sus componentes, perdiendo con ello los servicios ecosistémicos de regulación*”.

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

118. En la DIA, Anexo 2-8 “Caracterización de Suelo”, numeral 5.2.2 “Información de CIREN”, el titular señala que: “*según CIREN (2016) dentro del área de influencia se pueden encontrar clases de capacidad de uso agrícolas (II, III y IV) y no agrícolas (VI y VII), siendo las CCUS agrícolas las que ocupan una mayor superficie. Las CCUS II, III y IV tienen un 53,91%, 7,98% y 9,52% de superficie del AI respectivamente. Mientras que para las CCUS VI y VII tienen un 2,53% y 26,06% de superficie del AI respectivamente*”. Por otra parte, en el mismo anexo, en el numeral 6 “Conclusiones”, se señala que: “*la participación de clases de capacidad de uso de suelos del AI del Proyecto clasificadas según criterios de la Pauta de Estudio de Suelos rectificadas SAG (2016) son las siguientes: CCUS II con 10,51%, CCUS III con 9,92%, CCUS IV con 49,95%, CCUS VI con 3,16% y N.C con un 26,46%*”. Que, si bien difiere propiciamente en la cantidad de suelo de clases II o III y, amplía la cantidad de suelo IV, la superficie destinada y utilizada actualmente en agricultura aumentaría de 53,91% a 70,38%. En este sentido, dado que se utilizaría igualmente



suelos de calidad agrícola y productivos, se solicita al titular ahondar y explicar desde que punto de vista se justificaría la inexistencia efectos, característica o circunstancia del literal a) del artículo 7 del RSEIA.

119. En la visita a terreno del día 17 de marzo de 2025, se corrobora que, para acceder al área del proyecto, se debe transitar por una caletería no pavimentada, y que, a lo largo de ésta, se identificaron cultivos de olivo y frutilla. De lo expuesto, se solicita al titular justificar la no generación de impactos significativos a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, receptores de material particulado sedimentable (MPS), principalmente asociado a sistemas productivos agrícolas. Para ello, debe presentar la información para estimar los impactos de MPS sobre las actividades agrícolas, denominada pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, que pudiese derivar en una merma en la producción agrícola y su consecuente pérdida de ingresos familiares de los grupos humanos cercanos, debiendo presentar el análisis que permita descartar la generación de impactos significativos a los Sistemas de Vida de Costumbres de los Grupos Humanos (SVCGH) por las emisiones de MPS, según lo establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
120. Con respecto a las observaciones del presente ICSARA referente al uso agrícola, actividad ganadera, cultivos aledaños y actividad apícola. Evaluar la posible generación de lo establecido en el artículo 7 del reglamento del SEIA, letra 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”*.
121. En la misma línea de la pregunta anterior, evaluar la posible generación de lo establecido en el artículo 7 del reglamento del SEIA, letra d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
122. En la revisión del Anexo 1-3 de la DIA, en el archivo KMZ del proyecto, en el costado derecho se puede apreciar una vivienda (tal como se muestra en la Figura 1 sobre receptores humanos para ruido, en el presente ICSARA). Al respecto, se solicita aclarar si el proyecto bloquea el acceso a la vivienda. Por lo anterior, debe analizar y descartar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, según lo establecido en el Artículo 7 literal b) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
123. En cuanto a las observaciones del presente ICSARA con respecto al número de vehículos que aporta el proyecto a la circulación por las vías, deberá presentar los antecedentes necesarios, analizar y descartar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, según lo establecido en el Artículo 7 literal b) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
124. En el Anexo 2.6 “Caracterización de la Componente de Medio Humano” de la DIA, página 83, se muestra el “Restaurant La Naranja” que se encuentra en la franja de seguridad de la Línea de Media Tensión (LMT). Se solicita al titular que explique cómo va a realizar la construcción de la LMT, y presentar los antecedentes necesarios para analizar y descartar un impacto significativo en la restricción al acceso de los recursos utilizados como sustento económico, según lo descrito en el artículo 7, letra c) de la del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.



125. Con respecto a la observación del presente ICSARA referente a la vivienda en el interior del predio, con la aclaración levantada deberá presentar el análisis que permita descartar o confirmar la generación de impactos significativos a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos (SVCGH), asociado al reasentamiento de comunidades humanas, según lo establecido en el artículo 11 letra c) de la Ley 19.300, BGMA.

126. Respecto a las observaciones del presente ICSARA, con respecto a la caracterización de pueblos indígenas, se solicita analizar y descartar un impacto significativo con relación al impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, según lo establecido en el Artículo 7 literal d) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Valor Paisajístico

127. En relación con la DIA, Anexo 2.14, “Caracterización del valor paisajístico”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita la inclusión de fotomontajes, para los puntos de observación desde donde sea visible la situación con y sin proyecto. Lo anterior, con el fin de verificar si el proyecto alterará significativamente, en términos de duración o magnitud, atributos de una zona con valor paisajístico o si obstruirá, en términos de duración o magnitud, la visibilidad hacia una zona con valor paisajístico en lugar de emplazamiento durante toda la vida útil del Proyecto. Considerando la metodología recomendada en la “[Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA](#)”, SEA 2019.
- b) Con respecto a las observaciones del presente ICSARA en cuanto a recursos naturales, suelo, agua, flora, fauna, ecosistema, se solicita actualizar la valoración de los atributos biofísicos.
- c) Con respecto a las observaciones, se solicita, actualizar el informe de paisaje y realizar análisis de afectación del artículo 9 del RSEIA. En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario y detalladas en los términos que muestran en la Tabla 20 del presente ICSARA.

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

Arqueología

128. En la DIA, Capítulo 6, se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) “Plan de mejoramiento de suelo, Región de Valparaíso”, que contempla la mejora y rehabilitación de una superficie de suelo igual o mayor a 10,11 ha en la comuna de San Antonio, que se determinará previo a la ejecución de la actividad durante la fase de construcción del Proyecto.

Dado que su implementación contempla la adición sobre los suelos afectos a mejoramiento de 10 a 35 cm de terreno de escarpe proveniente de áreas de inundación u obras permanentes, se indica al Titular que dichas actividades constituyen un agente de intervención a posibles monumentos arqueológicos que podrían estar en el área, por lo que, se debe efectuar la adecuada evaluación del



componente arqueológico mediante una inspección visual de la superficie. Según las siguientes indicaciones:

- La inspección visual deberá ser realizada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros por las condiciones de visibilidad de la zona, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico.
- Se deberá remitir un informe al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad comprometida, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo. Este informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:
 - a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
 - b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
 - c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
 - d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
 - e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
 - f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". Disponible en:

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf

V. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

Regional.

129. Con relación a la DIA, Capítulo 4, "Políticas, planes y programas del desarrollo regional", se solicita al titular eliminar del análisis lo siguientes instrumentos no vigentes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

- Plan de Desarrollo Urbano y Territorial PRDUT Región de Valparaíso.
- Política Ambiental para la Región de Valparaíso.
- Plan Regional de Gobierno.
- Política Cultural región de Valparaíso.
- Plan de Acción Sector Turismo Región de Valparaíso.

130. Con relación a la DIA, Capítulo 4, Tabla 4-8 “Relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso”, en su eje estratégico “Dinamización del sistema productivo regional para el crecimiento económico y la generación de empleo” en su objetivo "Potenciar a la región como un polo agroalimentario". Dado que dicho objetivo se relaciona al compromiso ambiental voluntario de mejoramiento de suelos, y dado las observaciones del presente ICSARA con respecto al CAV de mejoramiento de suelos, se solicita actualizar la descripción de la relación del proyecto con el mencionado objetivo.

131. Con relación a la DIA, Capítulo 4, Tabla 4-8 “Relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso”. en cuanto al eje “Construcción de una región habitable, saludable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales”, objetivo “Disponer de una gestión integral de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y (RSAD)”, el Titular reconoce una relación desfavorable. Al respecto, se solicita al titular especificar el sitio de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables (RSAD), indicando la ubicación, autorizaciones vigentes y plan de gestión para su transporte y tratamiento. Detallar el procedimiento de disposición final y/o reciclaje de las baterías de litio, asegurando que su gestión cumpla con normativas ambientales y minimice impactos en la salud de la población y el ecosistema.

132. Con relación a la DIA, Capítulo 4, Tabla 4-8 “Relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso”, el eje “Disposición de un sistema de seguridades que contribuya a superar las situaciones de pobreza y vulnerabilidad social”, el titular presenta una relación neutra con el objetivo indicando que: *“El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este objetivo estratégico, pero tampoco se contrapone a ello”*. Se sugiere al titular reconsiderar su relación del proyecto con este eje estratégico, incorporando los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios:

- Asociado al mejoramiento de las condiciones del entorno y equidad en el acceso a equipamiento comunitario y que contribuya a la disminución de la vulnerabilidad social y promueva el uso de energías renovables no convencionales, se solicita evaluar la factibilidad de instalar paneles solares en algunas sedes de organizaciones comunitarias o sociales como, Junta de Vecinos, Club Deportivo, Escuela Básica o Posta Rural, dentro del área de influencia del proyecto.
- Se solicita al titular considerar el garantizar un porcentaje mínimo de contratación de mano de obra local, especificando cifras y mecanismos de control para verificar su cumplimiento.

133. Con respecto a la DIA, Capítulo 4, “Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso”, en relación con el eje “Infraestructura de captación, acumulación, conducción, distribución y saneamiento” objetivo “Mejorar la infraestructura de saneamiento básico”, considerando que el Proyecto presenta en su fase de construcción y durante toda la vida útil hasta su cierre la implementación de una fosa séptica con drenes de infiltración y baños químicos. Se solicita al titular considerar en el análisis del proyecto con relación al objetivo mencionado, el manejo de las aguas residuales y disposición final de las aguas tratadas. Y señalar cómo se



garantizará que las aguas tratadas infiltradas no afecten la calidad de las aguas subterráneas y el suelo.

VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE

Compatibilidad territorial.

134. Se solicita adjuntar el Certificado de Informaciones Previas (o en su defecto de ruralidad), el cual debe ser emitido por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de San Antonio para el predio en que se emplazarán las obras del Proyecto, correspondiente a al predio rol 9049-6 inscrito en el Conservador de Bienes raíces de San Antonio como "Resto de la Hijuela primera denominado el Ermitaño".
135. Se solicita efectuar una actualización de lo presentado en la DIA, Capítulo 5, "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en la comuna de San Antonio, se solicita incorporar una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique. En relación a lo indicado anteriormente, es de consideración lo indicado Artículo 2° transitorio del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el que establece que: *“Para efectos de lo establecido en la letra g) del artículo 3 y en el inciso 2° del artículo 15 del presente Reglamento, se considerarán evaluados estratégicamente, de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis, del Título II de la Ley, los planes calificados mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de manera previa a la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, así como los planes que se encuentren vigentes desde antes de la dictación de la Ley N° 19.300”*. Por lo que, el titular debe considerar este plan en su análisis.
136. Se solicita superponer las partes y obras del Proyecto sobre el Instrumento de Planificación Territorial para la correcta determinación en su zonificación, ya que la zonificación presentada corresponde a la del lote completo, revisando el polígono de Proyecto se estima que gran parte de la zonificación se emplazará en Zona Interés Silvoagropecuario de acuerdo con Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Sur (PRI-SBCS).

VII. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

137. Conforme a las respuestas del ICSARA, se solicita al titular completar y actualizar el Capítulo 12, "Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales", teniendo en consideración que este corresponde a un contenido mínimo de una DIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 19, literal b.7, del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA, que señala: *“b.7. Un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI de este Reglamento”*.

Respecto del Plan de Seguimiento, se solicita al Titular considerar lo que indica el Art. 105 del Reglamento del SEIA: *“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”*, a partir de ello, se solicita identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.



Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según 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 parámetros; 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”. Finalmente presentar los planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes según el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA.

138. Se solicita presentar un plan de seguimiento de la variable ambiental relevantes, presentando un monitoreo para asegurar el cumplimiento de las acciones de control propuestas por el Titular tanto para ruido (paneles acústicos) como para vibraciones (restricción de uso de rodillo compactador).
139. Con respecto a las observaciones del presente ICSARA, el objeto de protección “suelo” es una variable relevante, dado su potencial de inundación, remoción en masa y susceptibilidad de procesos erosivos. Por lo tanto, se solicita presentar un plan de seguimiento de los atributos del suelo tanto para la fase de operación como del plan de cierre.
140. Dado que en la DIA, Anexo 2-4 se identifican especies en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto, tales como *Alstroemeria diluta subsp diluta*, *Conanthera campanulata* y *Neltuma chilensis*, y dado que señala que no serán intervenidas, se solicita, incluir el seguimiento, en términos de evaluar su presencia en las áreas donde se prospectaron, de manera que con posterioridad a la etapa de construcción, con especial énfasis para la especie *Alstroemeria diluta subsp diluta*, dada su singularidad, especie endémica, y que se encontraría en un área más al norte de su límite de su distribución.

VIII. MONITOREOS AMBIENTALES PARTICIPATIVOS

141. Se informa que de acuerdo con la modificación del D.S. N° 40/2012 a través del D.S. N°23/2023, el Monitoreo Ambiental Participativo (MP) debe presentarse en los planes de seguimiento de variables ambientales.

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular debe presentar un plan de seguimiento de variables ambientales, el cual deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas a la comunidad conforme a los temas que se indican a continuación: los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) para las fases de construcción, operación y cierre, que corresponden a perturbación controlada de ejemplares de fauna de baja movilidad, anticolidión de aves, capacitación “Entorno, medio ambiente y buenas prácticas sociales y culturales”, plan de mejoramiento de suelo, y otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción, operación y cierre según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna,



o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción, operación y cierre, según corresponda, será una reunión al inicio y al final de la fase de construcción (con relación a los 6 meses de fase de construcción), 1 reunión anual (para los 35 años de la fase de operación), y 2 reuniones, una al inicio y otra al final de la fase de cierre, (con relación a los 8 meses de la fase de cierre).

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para cada una de las fechas establecidas en el párrafo anterior.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular, y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia.

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAV)

142. En la DIA, Capítulo 6, Tabla 6-1 se presenta el CAV “Compromiso Perturbación controlada de ejemplares de fauna de baja movilidad (*Reptiles Liolaemus chiliensis, L. lemniscatus, L. nitidus y Galvarinus chilensis; Anfibio: Pleurodema thaul*).”. Al respecto, se observa lo siguiente:

- a) Se aclara al Titular que los planes de perturbación para este tipo de especies asegurarían el éxito de este solo cuando se realiza en áreas muy acotadas y sectores lineales de los proyectos.
- b) En la DIA, Anexo 2.5 “Caracterización de fauna terrestre”, numeral 3.3, el titular señala que, “*para los reptiles se consideró como área de influencia a aquellas áreas de descanso, asoleamiento y refugios. En este sentido, se considera que toda el área de influencia es un hábitat apto para reptiles*”. Es así como, el CAV-01 de perturbación controlada para estas especies solamente fue considerado en la periferia del área de generación del fotovoltaico. Por lo tanto, se requiere que se justifique la perturbación controlada solamente en esta zona y se ahonde en la metodología respecto de reptiles y la determinación sus diferentes ambientes de



fauna. Lo anterior, debido a que el titular menciona solo dos tipos de ambientes. El objetivo final de esto es descartar la presencia de estos individuos en el área donde se ubicarán los paneles y cualquier efecto sobre esta fauna de baja movilidad.

143. Respecto de la DIA, Capítulo 6, Tabla 6-2 “Compromiso anticolidión de aves” el titular en el apartado “Indicador que acredite su cumplimiento”, señala que: *“las inspecciones mensuales se realizarán por un periodo de 2 años desde iniciada la fase de operación”*. Por otro lado, en el apartado “forma de control y seguimiento”, el titular señala que: *“seguimiento periódico al estado de ejecución de los compromisos por parte del encargado de la ejecución de los compromisos ambientales del Proyecto”*. En este sentido, se solicita al titular aclarar y justificar por qué solo se realizarán inspecciones a los dispositivos de manera mensual durante 2 años y, por qué durante el resto de la fase de operación no se consideran labores de inspección o monitoreo que permitan determinar la mantención y/o recambio de los dispositivos. Considerando que la fase de operación del Proyecto se extiende por 35 años, se solicita al titular considerar una periodicidad en la revisión de los dispositivos durante al menos el periodo de operación del proyecto. Adicionalmente, en el mismo sentido, se consideren dispositivos para evitar el perchado de aves donde corresponda.

144. Respecto de la DIA, Capítulo 6, Tabla 6-4 “Plan de mejoramiento de suelo, región de Valparaíso”, se observa lo siguiente:

- a) En el apartado “Descripción”, el titular presenta e invierte los valores de las superficies clase uso de suelo II y III, se solicita corregir.
- b) En el apartado “Descripción”, el titular muestra una descripción general de las condiciones que debe tener un suelo de la región de Valparaíso para realizar la labor de mejoramiento. De la misma forma, en el apartado “Lugar”, se definen las condiciones que debe tener el suelo. En este sentido, se recuerda al titular que, si este propone un compromiso ambiental voluntario de mejoramiento de suelo, debe definir antes de ingresar al proceso de evaluación, el predio donde se realizará.
- c) En el apartado “Forma”, el titular señala que: *“el plan de mejoramiento de suelos del proyecto estará basado en la adición de terreno de escarpe proveniente de áreas de inundación y demás obras permanentes del Proyecto. Desde estos sectores se retirará la capa superficial de suelo, la cual se repondrá en el o los predios a mejorar. El espesor de la capa de suelo a disponer sobre los terrenos afectos a mejoramiento variará entre los 10 y los 35 cm, considerando primeramente que, para dar cumplimiento al compromiso de mejoramiento propuesto, el nivel de agua aprovechable debe en todos los casos superar los 9,5 cm de columna de agua”*. En este sentido, se informa al titular que esta labor es técnicamente inviable y ambientalmente incorrecta. Esto dado que, se adicionan componentes ajenos a un suelo generando una estrata artificial sobre este, por lo que se solicita rectificar o corregir el Plan de Mejoramiento de Suelos.
- d) Respecto del apartado “Indicador que acredite su cumplimiento”, el titular señala que: *“no tiene derecho ni autoridad alguna sobre las decisiones que pudiera tomar el propietario en el futuro respecto del inmueble sobre el cual se está desarrollando el plan de mejoramiento de suelo”*. Si bien, en el amplio aspecto del derecho es así, esto no resta responsabilidad al titular de presentar indicadores de cumplimiento de las condiciones del predio mejorado. En este sentido, se solicita al titular que de encontrar un predio que contenga las condiciones para mejorarlo, presentar los parámetros objetivos y cuantificables respecto del mejoramiento de suelo realizado, lo cual debe ser reportados oportunamente a las entidades fiscalizadoras.



145. Según se indica en la DIA, Anexo 2-7, “Caracterización del Patrimonio Cultural Arqueológico”, se realizó una inspección visual con una cobertura del 96,97% del Parque Fotovoltaico (22.803 m²) y 98,7% de la LMT (1.302 m²), como resultado de esta actividad no se identificaron hallazgos arqueológicos, sin embargo, se identificaron sectores puntuales donde las condiciones de visibilidad y accesibilidad no fueron óptimas, específicamente una zona con presencia de vegetación densa asociada a un cauce de agua seco que imposibilita el acceso, zonas de cultivos con baja visibilidad, zonas de lomaje con alta densidad vegetal (malezas y pastizales), zonas pavimentadas de la LMT asociadas a la Ruta G-904 y tres tramos de la LMT con accesibilidad nula debido a la presencia de construcciones previas (Anexo 2.7). Considerando que la inspección visual no pudo ser completada y que la actividad corresponde a una revisión superficial que no permite descartar la presencia de hallazgos subsuperficiales durante el desarrollo de las obras.

Al respecto, se solicita presentar como compromiso ambiental voluntario charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Remitiendo a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del/de los trabajador/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

146. En consideración que el tránsito de vehículos se realizara por la caletería no pavimentada, generando material particulado sedimentable (MPS) y encontrándose a lo largo de ésta con cultivos agrícolas. Y adicionalmente que la línea de media tensión (LMT) y los tramos soterrados se realizarán por caletería no pavimentada. De lo expuesto, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que indique la mantención y aplicación de supresor de polvo, sobre el camino de acceso correspondiente a la caletería de la ruta 78 y los caminos asociados a la línea de media tensión, para las fases de construcción, y cierre del proyecto, con el objetivo de controlar la emisión de MPS, y así no generar un impacto significativo al artículo 11 letra c) de la Ley 19.300.

147. Se solicita presentar como compromiso ambiental voluntario, la mantención y limpieza del canal proyectado y de la quebrada que se encuentra al interior del predio dado que este tiene por objetivo conectar con red de aguas lluvias y posteriormente con esteros del sector pudiendo desencadenar el arrastre y contaminación de las aguas.

148. Conforme a los antecedentes presentados en la DIA y las observaciones formuladas en el presente ICSARA especialmente sobre la valoración de impactos ambientales que se generarán por la ejecución del Proyecto, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en relación a éste, por la generación de efectos ambientales no significativos o por



los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el formato que se establece en la Tabla 20 del presente documento.

X. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

149. Durante la visita a terreno realizada con fecha 17 de abril de 2025, se pudo observar que en los canales de aguas lluvias propuestos para evacuación, se detectó presencia de diversos tipos de residuos, entre ellos tejas de asbesto, residuos agrícolas y domiciliarios. Por lo que, se solicita presentar una actividad de limpieza previa del terreno y cuantificar dichos residuos.
150. Si bien para la instalación de una planta de generación de energía eléctrica no es necesario solicitar permiso de edificación a la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de San Antonio, si se requiere para todas las instalaciones complementarias a la obra.
151. La línea de transmisión eléctrica de media tensión contempla un atraveso en la ruta 78, se solicita al titular considerar que esta línea eléctrica debe mantenerse fuera de los 50 m que contempla el distanciamiento entre Líneas Oficiales de una Vía clasificada como Expresa que es la ruta 78.
152. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
153. Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
154. El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<https://sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental>

155. Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, el titular deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.
156. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_nde_202099102718_14-12-2020.pdf.

XI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

157. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Capítulo 9, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Camino de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]



TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[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]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

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



TABLA 6: 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 breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

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

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

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

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

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



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

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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
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]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]



controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[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>

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar brevemente 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:	
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>



c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos]



<p>corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p><i>conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>	<p><i>[Antecedentes]</i></p>

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p><i>[Indicar nombre del impacto]</i></p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p><i>[Indicar parte, obra o acción]</i></p>



Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar 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 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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



a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N° 10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
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.	[Indicar si en 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta



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.	<i>alteración al patrimonio cultural conforme se establece en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
---	--

TABLA 17 PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

PLAN DE SEGUIMIENTO: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Fase	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Componente Ambiental	<i>[Indicar componentes ambientales objeto de protección]</i>
Impacto Ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto]</i>
Acciones Asociadas	<i>[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i>
Ubicación puntos de control	<i>[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</i>
Parámetros a medir	<i>[Indicar los parámetros a medir]</i>
Límites permitidos/comprometidos	<i>[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]</i>
Duración del monitoreo	<i>[Indicar la duración del monitoreo]</i>
Frecuencia del monitoreo	<i>[Indicar la frecuencia del monitoreo]</i>
Método o procedimiento de medición	<i>[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]</i>
Plazo y frecuencia de entrega de informe	<i>[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]</i>

TABLA 18: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]</i>
*Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento <i>[Identificada por fase del proyecto]</i>	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>



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

TABLA 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [<i>nombre del permiso I</i>] según se establece en el artículo [<i>Número</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar parte, obra o acción</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>]

TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	<p><u>Objetivo:</u> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Descripción:</u> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Objetivo, descripción y justificación	<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 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>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de</i>



	<i>evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<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>
Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> <i>[Breve texto del objetivo de la medida]</i> <u>Descripción:</u> <i>[Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>

Paola La Rocca Mattar
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/DML/DMT

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164980455>