

## **Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Fotovoltaico Venus, El Romeral - Papudo"**

Nombre del Titular : PARQUE SOLAR VENUS SPA  
Nombre del Representante Legal : José María Grugues Ortuño  
Dirección : Av. Raul Labbe 12613, Lo Barnechea

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

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Fotovoltaico Venus, El Romeral - Papudo", la que deberá entregarse hasta el 03 de noviembre 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 María Pilar González Guerrero, dirección de correo electrónico [mpgonzalez@sea.gob.cl](mailto:mpgonzalez@sea.gob.cl), número telefónico (56-9) 58868376 – (56-9) 65003365.

### **I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

#### **Vida útil del Proyecto**

1. En relación con la vida útil del Proyecto y su fase de cierre, el titular indica que: *“El Proyecto, en su totalidad, considera una vida útil de 30 años y 10 meses, con posibilidad de extensión, lo que dependerá de las mejoras tecnológicas disponibles para el recambio de equipos y según las condiciones de mercado que justifiquen la inversión, situación que será debidamente informada a los organismos sectoriales pertinentes y cumplirá con la normativa ambiental vigente”*. Asimismo, en el desarrollo de la DIA, se señala que: *“La duración de la fase de operación del Proyecto será de 30 años, sin perjuicio de las acciones y obras de mantención, reparación y conservación que pudieran implementarse para extender su vida útil”*. Al respecto, se señala al titular que la vida útil del Proyecto debe ser un plazo definido, y en caso de considerar mejoras tecnológicas se deberá analizar el reingreso al SEIA, en caso de corresponder; por lo que, se requiere aclarar y corregir.

#### **Superficie del Proyecto**

2. Se solicita corregir o aclarar el encabezado de las Tablas 14, 15, 16 y 17 de la DIA, pues se presentan las superficies en hectáreas con valores que no se condicen con la dimensión del proyecto. En la Tabla



14 “Coordenadas y superficie de partes y obras permanentes”, Tabla 15 “Área de instalaciones permanentes 1”, Tabla 16 “Áreas de instalaciones permanentes 2” y Tabla 17 “Área de instalaciones permanentes 3”, todas ubicadas en el numeral 1.2.2.2. “Representación de las partes y obras del Proyecto”, se observa que las superficies consignadas para las obras permanentes podrían estar sobredimensionadas, o bien existir un error respecto de lo indicado en el numeral 1.2. “Localización y superficie del Proyecto”. Esto, debido a que en las tablas señaladas las superficies se expresan en hectáreas y su suma supera ampliamente las 22,73 ha declaradas previamente por el titular. Por lo anterior, se solicita revisar y corregir la información que corresponda.

### **Partes, Obras y Acciones del Proyecto**

3. Se solicita aclarar y corregir la cantidad de paneles fotovoltaicos a ser instalados, pues se presentan valores disímiles en el Capítulo 1 de la DIA, en la Tabla 2 “Características generales del Proyecto”, se indica un número de paneles de 23.040 unidades, en el numeral 1.3.2.4 “Paneles Solar” indica la instalación de 20.169 paneles; en el numeral 1.5.7 “Cuantificación y la forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerando para su entrega o despacho”, señala la instalación de 22.500 paneles fotovoltaicos; en el numeral 1.5.8 “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar” indica que considera 20.160 paneles.
4. Se solicita aclarar y corregir las cantidades de contenedores de almacenamiento de energía por baterías BESS, puesto que en la Tabla 3, “Características Generales del Sistema BESS”, señala una cantidad de 10 módulos de batería, mientras que, en el numeral 1.3.2.5 “Contenedores de almacenamiento de energía por baterías”, se indican 15 unidades de contenedores de almacenamiento de energía por baterías ion litio. Por otra parte, tampoco conciben la capacidad de cada contenedor de batería, en el mismo numeral, señala que: *“La capacidad unitaria de cada contenedor de batería será de 5,01 MWh”*, siendo que en la Tabla 3, indica una capacidad nominal del módulo de batería de 5.150 kWh.
5. En la DIA, numeral 1.3.1.9. “Equipos electrógenos”, el Titular señala que: *“La energía eléctrica de la Instalación de Faenas será suministrada por medio de un grupo electrógeno de 10 kVA. Además, se contará con otros grupos electrógenos (4) en el frente de faenas de 5 kVA”*. Al respecto, se solicita:
  - a) Indicar la ubicación del grupo electrógeno (GE) que se contempla usar en la instalación de faenas (IIFF), en cartografía legible junto a los otros componentes del proyecto; indicando las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84.
  - b) Proporcionar información sobre las características técnicas del lugar donde se emplazará el GE en la IIFF, que garanticen el resguardo de los componentes suelo e hídrico.
  - c) Indicar las medidas de manejo de los GE que se utilizarán en los puntos de faenas, que garanticen el resguardo de los componentes suelo e hídrico.
6. En la DIA, numeral 1.3.1.11. “Área de lavado de canoas”, el Titular señala: *“(…) se instalará un contenedor metálico que acumule estos residuos, este contenedor es similar a los empleados para la*



*recolección de escombros (...) Este sistema facilita la evaporación del agua para la posterior eliminación del cemento decantado como sólido residual inerte (...) Se estima en unos 50 litros de residuos generados por cada lavado de canoa, por lo que el volumen de residuos generados será de 600 litros o 0,60 m<sup>3</sup> de residuos (...)*". Al respecto, se solicita:

- a) Indicar las características técnicas del contenedor en mención, que garanticen capacidad para contener los residuos que se depositen en él.
- b) Indicar el manejo de los residuos líquidos que se generen del lavado de las canoas de los camiones mixer cuando no sea factible su evaporación desde el contenedor.

### **Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer, Explotar o Utilizar**

7. En relación con los antecedentes del numeral 1.4.6, sobre ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer, se hace presente al titular que las formaciones vegetales constituyen recursos naturales y debe reconocer y cuantificar su extracción, independiente que se trata de formaciones vegetales no reguladas, se solicita ampliar los antecedentes indicando la superficie a extraer por tipo de obra, de cada formación a intervenir.
8. Se solicita al titular que, en relación con el numeral 1.4.6, sobre la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto, considere no solo la superficie de las obras permanentes, sino también el área donde se compactará el suelo para la instalación de las baterías BESS.
9. En el numeral 1.4.6, se indica que: *"(...) se considera la limpieza del terreno en las zonas que sea necesario, actividad que consiste principalmente en la corta de vegetación y en el despeje superficial"*. Se requiere que esta vegetación sea considerada un recurso natural que será utilizado por el proyecto y, por lo tanto, se incluya en el análisis correspondiente.
10. En relación con los antecedentes del numeral 1.5.8, sobre ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer, en la fase de operación, se solicita aclarar si se contemplan actividades de mantenimiento o poda de la vegetación que pueda crecer bajo los paneles durante la etapa de operación, y si corresponde incluir la extracción asociada.

### **Fase de Construcción**

11. Se solicita aclarar la mano de obra durante la fase de construcción, dado que en el numeral 1.4.1 "Cronograma Fase de Construcción" señala: *"(...) mano de obra promedio de 20 personas, con un máximo de 30 trabajadores, (...)"*, por otra parte, el numeral 1.4.2.1 "Contratación de Mano de Obra", indica que: *"El promedio de trabajadores en obra será de 30 personas, con un máximo de 60 personas, (...)"*. En función de dicha respuesta, se solicita indicar los recursos a utilizar y los residuos a generar.



12. En relación con la DIA, numeral 1.4.2.4 “Habilitación del cerco perimetral”, se solicita al titular que, al momento de diseñar y construir los cercos perimetrales, se asegure de que éstos sean compatibles con la meso-fauna presente en el área. Para ello, se recomienda incorporar atravesos de fauna que permitan el libre tránsito de los animales, evitando así situaciones de atrapamiento, lesiones o muertes provocadas por el cercado.
13. En el numeral 1.4.2.7 “Preparación del terreno y obras civiles”, el titular no especifica de manera clara las superficies que serán objeto de excavación, escarpe, compactación u otras intervenciones asociadas a las obras proyectadas. Se solicita que presente una tabla que detalle, para cada una de estas acciones, la superficie afectada y el volumen de suelo involucrado.
14. Asimismo, el documento indica que: *“los residuos del escarpe serán acopiados en zona de almacenamiento previsto en la zona específica del predio”*; sin embargo, no se precisa el destino que se dará a este material correspondiente a la capa fértil del suelo, ni las medidas que se adoptarán para mantener sus condiciones físicas, químicas y biológicas en caso de que se pretenda utilizar posteriormente.

La capa fértil de suelo constituye un recurso natural no renovable en escalas de tiempo humanas y su correcta gestión es fundamental para la recuperación de la capacidad productiva y ecológica del sitio en la fase de cierre. La exposición prolongada sin medidas de protección puede provocar compactación, pérdida de estructura, disminución de materia orgánica y erosión. Por ello, es indispensable que el titular defina claramente su destino y las acciones de manejo necesarias para preservar su calidad hasta su eventual reutilización.

15. En la DIA, numeral 1.4.2.7. "Preparación del terreno y obras civiles", en el apartado "Excavación de zanjas", el Titular señala: *"(...) Se procederá una limpieza de los arbusto y escarpe de las zonas afectadas por las instalaciones (...) Los residuos del escarpe serán acopiados en zona de almacenamiento previsto en la zona específica del predio. Dicha superficie contará con acceso restringido. Se dará prioridad a la valorización de los residuos por medio de proveedores y/o servicios autorizados o similar (...)"*. Al respecto, se solicita proporcionar información sobre el manejo de los residuos que se generen de las actividades mencionadas durante su acopio temporal en obra, con la finalidad de prevenir tanto la dispersión de los mismos, como también potenciales focos de incendio.
16. En la DIA, numeral 1.4.2.8. "Hincado de estructuras", en el apartado "Hincado de perfiles", el Titular señala que: *"Una vez repartidos los perfiles, se hincarán (...) hasta una profundidad media de 1,50 m"*. Sin embargo, en el numeral 1.3.2.3. "Estructuras de seguidores solares", se menciona *"(...) perfiles metálicos de acero galvanizado hincados a una profundidad media de 2,50 m (...)"*, por lo que, se solicita aclarar e indicar la profundidad verdadera de hincado.
17. En la DIA, numeral 1.4.5.11. "Hormigón", el Titular señala: *"(...) se exigirá también que los áridos para la implementación del proyecto, deberán ser suministrados por un proveedor autorizado (...)"*. Al respecto, se solicita indicar la cantidad (volumen) tanto de hormigón como de áridos a utilizar en el proyecto.



18. En la DIA, numeral 1.4.6, el titular indica que, la principal intervención sobre el suelo corresponde a excavaciones y escarpes en la zona de faenas. Durante la fase de construcción, se contempla un escarpe de 3.599,48 m<sup>2</sup> para la instalación de faenas, 1.934,00 m<sup>2</sup> para áreas de instalaciones permanentes y 11.104,70 m<sup>2</sup> para caminos internos. De esta información, se desprende que el área destinada a los paneles no incluiría trabajos de escarpe. (eliminación de los primeros centímetros de suelo que es la estrata vegetal con alto contenido de materia orgánica). Se requiere aclarar y especificar.

### **Fase de Operación**

19. En la fase de operación no se detalla explícitamente la mantención de especies vegetales bajo los paneles, sin embargo según lo que se conoce de este tipo de proyectos, siempre existe un manejo de la posible vegetación que puede emerger bajo los paneles, por lo cual se solicita que se especifique cual será el método de eliminación, y que pueda existir un registro de las especies (o al menos del género) y la cantidad por superficie (kg/m<sup>2</sup>; ton/ha), lo anterior para verificar que el suelo mantiene su condición de ecosistema vivo y con capacidad de sustentar vegetación.
20. Se solicita aclarar la frecuencia de lavado de los paneles fotovoltaicos, dado que en el numeral 1.5.1.1 "Contratación del operador de la instalación y seguridad" señala que: "*(...) semestralmente se realiza una limpieza de los paneles (...)*", por su parte, el numeral 1.5.1.4 "Mantenimiento del parque", indica que: "*(...) se ha estimado la realización de aproximadamente una limpieza anual de los módulos fotovoltaicos.*". En función de dicha respuesta, se solicita indicar los volúmenes de agua a utilizar.
21. Para el mantenimiento de los paneles fotovoltaicos se menciona el uso de agua para la limpieza de éstos, por lo que se recomienda considerar tecnología que prescinda de dicho recurso, en consideración del escenario de escasez hídrica.
22. En el numeral 1.5.6.7. "Combustible", el Titular señala: "*(...) En caso de tener que utilizar este generador, se evaluará la cantidad de combustible utilizado y este se repondrá a la brevedad, por medio de garrafas homologadas (...)*". Al respecto, se solicita proporcionar información sobre el manejo durante la carga de combustible, con la finalidad de visualizar resguardo de los componentes suelo e hídrico frente a potenciales filtraciones.
23. En la DIA, numeral 1.5.8. "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar", el Titular señala "*(...) El consumo de agua industrial para la limpieza de los paneles fotovoltaicos será de 0,4 L/panel, totalizando un consumo máximo de 8 m<sup>3</sup> para toda la planta fotovoltaica, considerando 20.160 paneles (...)*". Sin embargo, en el numeral 1.1.4. "Objetivo general del Proyecto", el Titular señala "*(...) parque fotovoltaico compuesto por 23.040 paneles fotovoltaicos (...)*". Al respecto, se solicita aclarar la cantidad cierta de paneles fotovoltaicos a instalar. Una vez definido lo anterior; rectificar (si corresponde) el volumen de agua a utilizar para la limpieza.
24. En relación con la DIA, Fase de Operación, numeral 1.5.9.6.1. "Efluentes domésticos", se solicita:



- a) Indicar en cartografía legible la solución sanitaria de fosa séptica, cámara desengrasadora y drenes de infiltración; proporcionando las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84.
- b) Indicar la profundidad del nivel freático en relación con la cota de fondo del sistema de infiltración.
25. Se solicita al titular aclarar la cantidad de residuos peligrosos de paneles fotovoltaicos que se generará, dado que en el Capítulo 1 “Descripción del Proyecto, en el numeral 1.6.8.3, para la Fase de Cierre, en la Tabla 81, se indica 112.560 kg/mes y 675.360 kg/fase. Por su parte, en el Anexo 3.3. PAS 142, para la Fase de Cierre, en la Tabla 6, señala 125.325 kg/mes y 753.750 kg/fase).
26. Se solicita al titular ampliar antecedentes respecto de las características de peligrosidad y consecuente gestión que se llevaría a cabo con los paneles solares en desuso durante las fases de operación y cierre del proyecto. Al respecto, en el desarrollo de la DIA el titular menciona la alternativa del reciclaje: *“Se espera que en el momento de realizarse el reciclaje de los módulos dentro de 30 años tanto los procesos como la normativa vigente se encuentre en una fase diferente y más optimizada que la actual”*. Sin embargo, también indica que: *“Los paneles fotovoltaicos se consideran residuos peligrosos, por lo tanto, ante la falla de estos, se considerará el almacenamiento en respectiva bodega RESPEL, para luego ser trasladados mediante servicio autorizado hacia disposición final según corresponda”*. Se solicita aclarar.
27. En relación con la generación, clasificación y consecuente gestión de los residuos asociados a las distintas fases del proyecto, en específico a la clasificación de peligrosidad del residuo paneles fotovoltaicos en desuso, se informa que a través de ORD. B32/N° 2516 del 01/06/22 de la Subsecretaría de Salud Pública, se 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, demostrando que los paneles en desuso no presentan ninguna de las características de peligrosidad estipuladas en el D.S. N° 148/2003. En tanto esto último no ocurra, 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 Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los paneles fotovoltaicos desechados que se demuestre que no son residuos peligrosos, pueden ser valorizados o eliminados en instalaciones autorizadas para tales fines, sin embargo, 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.
28. Se solicita al titular ampliar antecedentes respecto de la vida útil, características de peligrosidad y consecuente gestión que se llevaría a cabo con las baterías y transformadores en desuso, generados tanto en la fase de operación como en la fase de cierre del proyecto.



29. Se solicita aclarar el manejo que se les dará a las baterías en desuso durante las fases de operación y cierre del proyecto. 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.

## Fase de Cierre

30. En la DIA, numeral 1.6.1.1. "Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto", se solicita proporcionar información sobre el manejo de la solución sanitaria de fosa séptica con sus componentes (utilizada en la fase de operación) y contenidos durante el desmantelamiento.
31. En la DIA, numeral 1.6.6.5.1. "Efluentes domésticos", el Titular señala: *"La fase de cierre del Proyecto tendrá una duración de 4 meses (...)".* Sin embargo, en el numeral 1.6.4. "Cronograma de actividades", se menciona *"La fase de cierre del Proyecto tendrá una duración de 6 meses (...)".* Al respecto, se solicita aclarar la duración de la fase de cierre.
32. Se solicita aclarar la duración de la fase de cierre, puesto que, en el numeral 1.1.10 "Cronograma general del Proyecto" se indica una fase de cierre de 4 meses, sin embargo, en el numeral 1.6.4 "Cronograma de actividades" indica una duración de 6 meses, asimismo, se debe corregir la Tabla 68 "Fechas estimadas e hitos de inicio y fin de la fase de cierre". En función de la respuesta, se solicita actualizar también los recursos a utilizar y los residuos generados en esta fase.
33. Se solicita aclarar la mano de obra durante la fase de cierre, dado que en el numeral 1.6.2 "Mano de Obra" se indica: *"(...) La mano de obra requerida será de un promedio de 20 trabajadores y un máximo de 30 trabajadores".* Sin embargo, en el numeral 1.6.7, señala: *"La dotación máxima será de 36 trabajadores (...)".* En función de lo anterior, se solicita indicar los recursos a utilizar y los residuos a generar.
34. En el desarrollo de la DIA, el titular describe acciones referidas a la fase de cierre que considera una serie de actividades para desmantelar y retirar todos los equipos e instalaciones del proyecto; sin embargo, se solicita, en caso de que lo amerite, complementar acciones con medidas concretas que garanticen recuperar la condición previa al Proyecto en relación las formaciones vegetacionales, y evaluar la pertinencia de establecer medidas de revegetación en la zona, lo anterior, de acuerdo con el Artículo 19, literal a.7) del Reglamento del SEIA, que establece que en la fase de cierre se deberá *"Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad".*
35. Respecto de los antecedentes del numeral 1.6.9., en relación con la restauración de la vegetación al cierre, se solicita complementar los antecedentes de manera que se aclare como se asegura que la revegetación del área se lograra en un plazo razonable y a una condición similar a la actual. En particular es relevante asegurar la revegetación de las áreas reconocidas como matorral y matorral arborescente, que requieren en general mayor plazo para su establecimiento.



Al respecto, se solicita indicar como mínimo:

- a) Método de revegetación y especies consideradas para cada formación.
- b) Cronograma con el detalle de las actividades del plan de revegetación, para los distintos sectores de acuerdo con el método de revegetación propuestos.
- c) Indicadores de éxito para cada método y/o tipo de formación a restaurar.
- d) Plazo estimado para la lograr el indicador de éxito en cada caso.
- e) Medidas de seguimiento y de contingencia, en caso de que, en los plazos estimados no se logre establecer la formación vegetal objetivo.

36. En la DIA, numeral 1.6.9 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado”, el titular indica que el Proyecto no contempla acciones de restauración de la geoforma o morfología del terreno, argumentando que no se realizarán modificaciones significativas durante las fases de construcción y operación. Según lo descrito en capítulos anteriores, se llevarán a cabo nivelaciones, cimentaciones y excavaciones de zanjas para el tendido de cableado de media y baja tensión, manteniéndose la estructura del suelo. Sin embargo, también se mencionan actividades que implican el uso de maquinaria pesada, como subsolado, tránsito de camiones pluma y motoniveladoras. Por lo tanto, aunque el titular afirme que no se alterará la morfología del suelo, se solicita que se realicen mediciones y se definan indicadores cuantificables sobre las características del suelo. Estos indicadores deberán permitir una comparación objetiva entre la calidad del suelo antes del inicio del proyecto y su estado al momento del cierre, considerando además la posibilidad de incluir monitoreos adicionales y seguimiento de variables ambientales, si fuese necesario. Todo lo anterior tiene como objetivo validar de manera fehaciente lo declarado por el titular respecto a la no alteración de la geoforma. En caso de contemplar monitoreo se debe presentar como un Plan de Seguimiento de Variable Ambiental en el caso que se trate de una variable ambiental identificada como relevante o en su caso como un Compromiso Ambiental Voluntario, en conformidad al Capítulo IV o V del ICSARA, según corresponda.

37. En relación con el numeral 1.6.9 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado”, la formulación actual se considera insuficiente para asegurar la recuperación de la funcionalidad del suelo y su capacidad de sustentar biodiversidad. Se solicita incorporar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- a) Revegetación con enfoque ecológico: Detallar que semillas o plántulas utilizará, vale decir, si es la que crece naturalmente o agregara semillas o plántulas de viveros, indicando variedad, densidad de siembra o plantación, y medidas específicas para favorecer el establecimiento (riego de establecimiento, control de especies exóticas invasoras, etc.). Incluir un listado de especies nativas priorizadas, representativas de las comunidades vegetales originales y funcionalmente relevantes para la recuperación de hábitats.
- b) Descompactación del suelo: Cuantificar la profundidad y el método a emplear para la remediación de suelos compactados, considerando la textura, estructura y grado de compactación inicial, así como la maquinaria o herramientas específicas a utilizar para restablecer la porosidad y la infiltración.



- c) Manejo del suelo fértil (capa vegetal del suelo): Describir el procedimiento de manejo de suelo fértil acopiado, incluyendo métodos de conservación de su fertilidad y microbiota, control de erosión y pérdidas, volumen total acopiado y criterio para su redistribución homogénea sobre las áreas a restaurar.
  - d) Monitoreo y criterios de éxito: Establecer indicadores cuantificables de éxito de la restauración, tales como porcentaje de cobertura vegetal, composición florística, estabilidad física del suelo (resistencia a erosión, formación de costras), y parámetros de calidad edáfica (materia orgánica, actividad biológica). Indicar la periodicidad, duración y metodología de monitoreo post-cierre, con umbrales que determinen la necesidad de acciones correctivas.
  - e) Gestión de riesgos asociados a BESS: Complementar el numeral con un plan específico de desmantelamiento y disposición segura de los sistemas BESS, incluyendo protocolos para la gestión de residuos peligrosos y la prevención/remediación de potencial contaminación del suelo por derrames de electrolitos u otros compuestos, aspecto no abordado en la propuesta actual.
38. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece 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.”; actualizando el Anexo 5 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo X del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Descripción de Proyecto se debe actualizar y completar las Tablas 1 a la 9 del Capítulo X del ICSARA.

#### **Estimación de Emisiones Atmosféricas (DIA, Anexo 2.1.1)**

39. Conforme a las observaciones del ICSARA y a las respuestas que se presenten en la Adenda en lo atinente y en caso se corresponder, se debe actualizar el inventario de emisiones. Para tales efectos, se debe actualizar el Anexo 2.1.1 de la DIA.

#### **Plan de prevención de contingencias y de emergencias (DIA, Anexo 4.1)**

40. En la DIA, Anexo 4.1, en la Tabla 9 “Plan de contingencia y emergencia del riesgo de atropello de fauna”, apartado “Rehabilitación y liberación”, el titular señala que: “Esta etapa será realizada en las instalaciones y es de responsabilidad del Centro de Rescate determinado por el Titular y su equipo asesor, donde se rehabilitará el espécimen hasta que esté en condiciones para su liberación, proceso que deberá ser de responsabilidad de la empresa”. En este sentido, se solicita al titular aclarar respecto de la rehabilitación, puesto que se entiende que la rehabilitación sería realizada en el área del proyecto y no en un centro de rehabilitación. Adicionalmente, se subentiende que la evaluación de la condición de animal sería realizada por personal de la empresa, no actuando un veterinario en el proceso. Finalmente, se solicita jerarquizar los centros de rehabilitación a utilizar.



41. En la DIA, Anexo 4.1, se presenta la Tabla 12 “Plan de Contingencia y Emergencia del riesgo de fallas en el sistema de equipo de baterías (BESS)” y en el Capítulo 1, numeral 1.3.2.5, “Contenedores de almacenamiento de energía por baterías”, el titular describe el sistema de almacenamiento de energía (BESS). De la revisión, se puede señalar que el análisis específico sobre los riesgos químicos y físicos asociados a las baterías (incendios, explosiones, fugas de gases tóxicos entre otros) es general y se basa en la existencia de componentes de seguridad y de sistemas de control, sin acompañar una memoria técnica que los integre y justifique su idoneidad y los protocolos de respuesta ante fallas, por lo que se solicita una evaluación más detallada de los riesgos de este tipo de tecnología y de su manejo.

En consecuencia, se solicita presentar un informe técnico detallado que describa integralmente los sistemas de control y las medidas de seguridad para prevenir y controlar los riesgos inherentes a las baterías de ion-litio, con especial énfasis en el "embalamiento térmico" (thermal runaway). Dicho informe deberá:

- a) Describir en detalle el funcionamiento de los sistemas de detección de humo, calor y gases inflamables.
  - b) Justificar el diseño del sistema de supresión de incendios y del sistema de ventilación, demostrando su eficacia para controlar un evento de embalamiento térmico y evitar la acumulación de gases inflamables que puedan generar atmósferas explosivas.
  - c) Utilizar como referencia y demostrar la observancia de normativas y orientaciones internacionales reconocidas, tales como la NFPA 855 (*Standard for the Installation of Stationary Energy Storage Systems*) y los ensayos UL 9540/9540A, que establecen estándares para la seguridad de estos sistemas.
42. Se debe actualizar la Tabla 12 “Plan de Contingencia y Emergencia del riesgo de fallas en el sistema de equipo de baterías (BESS)”, debiendo incorporar específicamente los riesgos asociados a los sistemas BESS. Tal como se ha observado en otros proyectos, los incendios en baterías de ion-litio presentan desafíos únicos, como la posibilidad de reavivarse días o semanas después de ser extinguidos. Por tanto, el plan debe incluir:
- a) Un protocolo específico para el manejo de embalamiento térmico, que considere la liberación de gases tóxicos e inflamables y el riesgo de explosión.
  - b) Procedimientos de coordinación con Bomberos y otros servicios de emergencia, asegurando que conozcan la naturaleza específica de estos eventos.
  - c) Medidas post-incidente para el manejo seguro de los contenedores y baterías dañadas, considerándolos como residuos peligrosos.



43. Se solicita al titular justificar de manera explícita y robusta la idoneidad de la localización del sistema de almacenamiento de baterías (BESS) en relación con la proximidad a áreas de inundación, y las eventuales situaciones de riesgo o contingencias.
44. En relación con la DIA, Anexo 4.1, Tabla 16 “Plan de Contingencia y Emergencia del riesgo de manejo de residuos”, se solicita al titular considerar la capacidad de almacenamiento de residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y de residuos peligrosos (RESPEL) como las baterías ion – litio entre otros, generados producto de un evento de contingencia o emergencia.
45. Respecto de la Tabla 17 “Plan de Contingencia y Emergencia del riesgo de presencia potencial de fauna en el área del proyecto”, apartado “Acciones a implementar para controlar la emergencia”, el titular señala que: *“en caso de que la especie identificada resulta herida debido a las actividades realizadas en la obra, se dará aviso de forma inmediata a la oficina del Servicio Agrícola y Ganadero más cercano a la zona del Proyecto, específicamente al profesional encargado de Recursos Naturales, con la finalidad de trasladar de forma inmediata al ejemplar al Centro de Rehabilitación más cercano a la zona del Proyecto”*. En este sentido, se reitera al titular que debe jerarquizar los centros de rescate y rehabilitación más cercanos a modo de tomar las acciones inmediatas para salvaguardar los especímenes afectados.
46. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece: *“(…) 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.”*; actualizando el Anexo 5 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo X del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Planes de Prevención de Contingencia y Emergencias se debe actualizar y completar la Tabla 10 del Capítulo X del ICSARA.

## II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

47. El Titular debe establecer en el cumplimiento de la Ley N° 17.288 lo siguiente: *“En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.”*
48. Conforme a las observaciones del ICSARA en lo atinente y a las respuestas que se entreguen en la Adenda, en relación con la Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, se solicita ampliar los antecedentes, realizando el



análisis de la aplicabilidad de la definición de "Productor de un producto prioritario", conforme a la definición de "productor" contenida en el Artículo 3 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 "Aparatos eléctricos y electrónicos", que tendrían directa relación con el proyecto, además de "Envases y Embalajes".

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](https://vu.mma.gob.cl/manuals/rep/MANUAL_DECLARACION_AEE.pdf)

49. Se debe incluir en la normativa de carácter ambiental aplicable Ordenanza General de Protección y conservación del Medio Ambiente, Comuna de Papudo (Decreto Alcaldicio N°2360/2023).
50. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece: *"(...) 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."*; actualizando el Anexo 5 de la DIA "Ficha Resumen" en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a la Normativa de Carácter Ambiental aplicaba al Proyecto se debe actualizar y completar la Tabla 17 del Capítulo IX del ICSARA.

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO

#### Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

##### PAS 138

51. 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"), se formulan las siguientes observaciones que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:



- a) En la DIA, Anexo 3.1, en relación con el manejo de lodos, se estima una generación de lodos de 0,225 kg/día (base seca). Al respecto, se observa una inconsistencia en la frecuencia de retiro: en algunas secciones se menciona semestralmente y en otras, anualmente.

## PAS 140

52. Con relación al 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, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 140"), se formulan las siguientes observaciones, que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:

a) Manejo de Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP)

a.1. Incapacidad de Verificar Suficiencia de Almacenamiento (Requisito Literal e.2 de la Guía PAS 140), en la DIA, Anexo 3.2, el titular estima una generación de 0,36 ton/fase para construcción y cierre. Para la capacidad de almacenamiento, indica que se habilitará un "Sector de 194,47 m<sup>2</sup>", al respecto, el titular presenta la capacidad de almacenamiento en unidades de superficie (m<sup>2</sup>) en lugar de volumen (m<sup>3</sup>). La Guía Trámite del PAS 140 establece en su literal e.2) "Capacidad máxima de almacenamiento", señala que: "*Memoria de cálculo u otro documento que permita respaldar que el sitio contará con la capacidad suficiente (volumen o área) para almacenar los residuos estimados para el proyecto en el momento de mayor generación*". Por lo tanto, se solicita acreditar que la instalación tendrá la capacidad suficiente para manejar los residuos generados, especialmente considerando una frecuencia de retiro "mensual o según requerimiento".

a.2. Riesgo de Contaminación de Suelo (Requisito Literal e.1 de la Guía PAS 140). En la DIA, Anexo 3.2, se indica que el área de acopio para Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP) tendrá una "base de suelo compactado" y que los residuos (maderas, metales, plásticos, etc.) serán almacenados "a granel". Como medida de control, se propone cubrir los residuos con una lona plástica previo a días lluviosos. Esta propuesta sanitariamente es inadecuada ya que el hecho de almacenar residuos industriales a granel, que pueden contener sustancias lixiviables (por humedad, descomposición, corrosión o contacto con la lluvia), sobre un suelo compactado pero permeable, crea una vía directa de contaminación al suelo.

a.3. Descripción del Sitio de Acopio (Requisito Literal a.1 de la Guía PAS 140): En la DIA, Anexo 3.2, Figura 2 "Emplazamiento Instalación de Faenas y áreas de almacenamiento de residuos", se muestra un área de almacenamiento de residuos subdividida en cinco (5) recintos techados y específicos: "BODEGA RESPEL", "RESIDUOS DOMICILIARIOS", "DESPUNTES DE FIERROS, CLAVOS", "VARIOS (EMBALAJES ETC)" y "MADERAS LIMPIAS, PALLETS". Sin embargo, la descripción textual en el mismo documento indica que los RSINP se acopiarán a granel en un único sector de 194,47 m<sup>2</sup> con cerco perimetral. Existe una incongruencia entre la planimetría presentada y la descripción del manejo de residuos. No queda claro si el almacenamiento será en



bodegas segregadas y techadas (lo cual sería más adecuado) o en un patio a granel al aire libre (como se describe textualmente), se solicita aclarar.

## PAS 142

53. Con relación al Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 142”), se formulan las siguientes observaciones que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:

a) En la DIA, Anexo 3.3, se detectan falencias en la cuantificación de residuos y capacidad de almacenamiento, por lo que, se tienen las siguientes:

a.1. Fases de Construcción y Operación: Se cuantifican los residuos a generar (ej. 127 kg en total para la fase de construcción; 2.130 kg en total para la fase de operación). Se compromete a un período de almacenamiento máximo de 6 meses. El titular omite un dato esencial respecto de la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega de 14,79 m<sup>2</sup>, expresada en unidades de peso (kg o ton) o volumen (m<sup>3</sup>). Sin este dato, es imposible verificar si la bodega es suficiente para acopiar de manera segura la cantidad de residuos generados durante el período máximo de 6 meses que permite el Reglamento de RESPEL. No se presenta un balance entre la generación y la capacidad.

a.2. Fase Operación: En la cuantificación de residuos peligrosos (RESPEL) de la fase de operación, el titular no incluye explícitamente las baterías de ion-litio defectuosas o al final de su vida útil. Se debe recordar que, según la normativa vigente y la Ley REP (Ley 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje), las baterías fuera de uso son consideradas un producto prioritario y su residuo puede ser peligroso. Se solicita:

- Actualizar la estimación de RESPEL, incluyendo las baterías de ion-litio de descarte en la fase de operación.
- Describir en el marco del PAS 142 el procedimiento de manejo, almacenamiento temporal y disposición final para estas baterías, asegurando que se realizará a través de gestores autorizados.

a.3. Fase de Cierre: En la DIA, Anexo 3.3, Tabla 6, el titular estima la generación de 125.625 kg/mes de paneles fotovoltaicos dañados, lo que totaliza 753.750 kg (más de 753 toneladas) para los 6 meses que dura la fase de cierre. Existe una inconsistencia entre la cantidad masiva de residuos declarada y la infraestructura propuesta para su manejo. Cabe señalar que, es físicamente imposible almacenar 753 toneladas de paneles fotovoltaicos en una bodega de 14,79 m<sup>2</sup>. Por lo anterior, se solicita presentar los antecedentes que permitan acreditar que el manejo de RESPEL para la fase de cierre.

## PAS 146



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166254986>

54. Con relación al permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el **artículo 146 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 146”), se formulan las siguientes observaciones que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:

- a) En el Capítulo 9, numeral 3 “Perturbación controlada”, el titular presenta antecedentes para provocar el desplazamiento de especies de reptiles y micromamíferos. En este sentido, se hace presente que la amplia superficie del proyecto no aseguraría el éxito de dicha labor de perturbación controlada. Esto sin producir estrés o muerte de los individuos. La actividad solamente sería viable en áreas lineales del proyecto, si corresponde.

Por lo tanto, se deberán presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del artículo 146 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA para el rescate y relocalización de especies de baja movilidad en donde se incluyan todas las especies objetivo que presentan baja movilidad descritas en el área de influencia del Proyecto. Debiendo considerar la caracterización del hábitat receptor y las labores que se realizarán para beneficiar la adaptación de las especies en este nuevo sitio, de corresponder.

- b) Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

De tratarse de caza o captura para fines de investigación, se presentará un proyecto de investigación científica que contendrá:

- a) Descripción del proyecto.
- b) Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar.
- c) Estado de las poblaciones a intervenir.
- d) Metodologías de caza, captura y manejo.
- e) Lugar de captura y de destino de los animales.
- f) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio.
- g) Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso.

## **PAS 160**

55. 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”), se formulan las siguientes observaciones que deben ser aclaradas, justificadas, corregidas, completadas y/o ampliadas según corresponda:

- a) Respecto del Anexo 3.2 PAS 160, apartado “Descripción obras temporales”, se solicita que la información contenida en las tablas y descripciones posteriores concuerde en orden y



nomenclatura con la Descripción del Proyecto. Adicionalmente, se deberá presentar la sumatoria total de las superficies parciales descritas en las tablas.

- b) De acuerdo con la caracterización de suelo, ésta difiere en la Tabla 10 “Resumen de criterios de clasificación de suelo respecto de lo descrito en la calicata”. Se requiere rectificar.
- c) Los planos generales deben ser presentados en el escrito del Permiso Ambiental Sectorial 160 acorde a los contenidos técnicos y formales del PAS.
- d) Respecto de la planimetría:

Lámina 1:

- Informar correctamente superficie de paneles y total superficie de obras permanentes.
- Graficar e incorporar, de forma diferenciada, superficie total del predio, superficie del proyecto (cercado) y superficie consultada en PAS 160.

Lámina 2:

- De acuerdo con la leyenda incorporada, diferenciar recintos permanentes de recintos temporales. Junto con ello, incorporar área correspondiente al PAS 160.
- Informar correctamente superficie de paneles y total superficie de obras permanentes.
- Adjuntar planimetría y aclarar superficies de los siguientes recintos: Bodega, Caseta Sanitaria, Sala de Control, Inversor/TR 1, 2 y 3.
- En cuadro de superficies permanentes, deberá desglosar Superficie consultada en IFC, detallando la totalidad de las áreas que la componen (paneles, circulaciones, edificaciones, acopios, estacionamientos, etc.).

Lámina 3:

- De acuerdo con la leyenda incorporada, diferenciar recintos permanentes de recintos temporales. Junto con ello, incorporar área correspondiente al PAS 160.
- En cuadro de coordenadas de obras preliminares, revisar concordancia con cuadro de superficies obras temporales e incorporar superficie total.

- e) 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 nuestra Resolución Exenta N° 2478/2021, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714>.

56. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece: “(...) 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.”; actualizando el Anexo 5 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA).



Específicamente a lo que se refiere a la Permisos Ambientales Sectoriales se debe actualizar y completar la Tabla 18 del Capítulo IX del ICSARA.

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

##### **AREA DE INFLUENCIA**

57. En relación con la determinación y justificación del Área de Influencia de Flora y Vegetación, de la DIA, numeral 1.1.3.2.2. y del Anexo 2.8, numeral 4.1 “Caracterización Flora y Vegetación”, se solicita ampliar los antecedentes detallando los efectos considerados para la definición del buffer y los parámetros técnicos para definir que los efectos no se extienden más allá de 100 metros del área de intervención directa del Proyecto. Se requiere que, se explique el buffer en función de los efectos concretos de las obras y acciones del proyecto, como, por ejemplo, la extensión del efecto borde y la dispersión del material particulado sedimentable (MPS).
58. En el Capítulo 2, numeral 1.1.1 “Metodología de determinación del área de influencia”, el titular no considera dentro del área de influencia del proyecto al Tranque Los Culenes ni a sus continuidades vegetacionales aguas arriba y aguas abajo. Esta zona se encuentra inmediatamente al sur del proyecto y alberga una alta diversidad de especies asociadas al espejo de agua.
- La delimitación propuesta considera únicamente hasta el límite del tranque, sin incorporar su entorno ecológico directo. Por lo tanto, se solicita al titular reevaluar y ampliar el área de influencia del Proyecto, considerando la relevancia ecológica del Tranque Los Culenes y sus zonas adyacentes, con el fin de asegurar una adecuada evaluación de los impactos ambientales.
59. Respecto de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y de los artículos 5 al 10 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA, conforme a las respuestas al ICSARA, el titular debe presentar una versión actualizada en todos sus aspectos y materias del Capítulo 2 “Antecedentes que Justifiquen la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de La Ley 19.300” de la DIA.
60. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, se establece 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”; actualizando el Anexo 5 de la DIA “Ficha Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA). Específicamente a lo que se refiere a Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículo 5 al 10 del D.S. N° 40/2012, se debe actualizar y completar las Tablas 11 a la 16 del Capítulo IX del ICSARA.



**SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS, ARTÍCULO 5 D.S. 40/12 REGLAMENTO DEL SEIA.**

61. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente, se debe corregir y actualizar el análisis de la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300 y del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

**Calidad del Aire (DIA, Anexo 2.1)**

62. Respecto del Anexo 2.1.2 “Modelación Atmosférica”, se observa:

- a) En el numeral 6.5.1 “Modelo meteorológico”, Tabla 12, indica que se utilizaron las estaciones meteorológicas de Loncura y Puchuncaví. Al respecto, se solicita aclarar si las estaciones meteorológicas se encuentran dentro del dominio del modelo meteorológico, debiendo justificar su representatividad, puesto que se encuentran en otra cuenca geográfica.
- b) En el numeral 7.5 “Evaluación de los niveles de concentración”, se indica que la condición basal es obtenida a partir de la estación El Bosque. Al respecto, se solicita ampliar información de dicha estación, indicando su ubicación y si corresponde a una EMRP. Para tales efectos, debe considerar lo que establecido en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023) *"Las mediciones de calidad del aire para la descripción de su área de influencia deben ser obtenidas de estaciones de monitoreo representativas de los receptores de interés"*. En caso de no corresponder a una estación representativa, se solicita eliminar del análisis.
- c) En el numeral 9 “Conclusiones”, se señala que la condición basal consideró los datos de la estación Puchuncaví a 34 km del Proyecto. Dada la distancia, no se considera representativa de los receptores en el área de influencia del Proyecto. Por lo que, se debe aclarar y corregir.
- d) Se sugiere utilizar la información de la estación monitorea de calidad de aire y meteorológica Pullalli, información disponible en SNIFA. Estaría ubicada a una distancia lineal de 6,7 km del área del Proyecto. <https://ssa.sma.gob.cl/Documento/Descargar/1114737>.

63. Conforme a las observaciones del presente ICSARA y a las respuestas que se presenten en la Adenda en lo atinente, se debe actualizar el inventario de emisiones y la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos en caso de corresponder. Para tales efectos, se deben actualizar los Anexos 2.1.1 y 2.1.2 de la DIA.

**Informe de Ruido y Vibraciones (DIA, Anexo 2.2)**

64. El informe se presenta la caracterización basal en base a mediciones de ruido de fondo realizadas en un solo día, con fecha 13 de mayo de 2025 (página 21). Si bien se sigue el procedimiento de estabilización del D.S. N°38/2011 del MMA para cada punto, no se justifica adecuadamente que una única jornada de día hábil sea representativa del escenario más desfavorable para los receptores, especialmente en una zona rural donde las condiciones acústicas pueden variar significativamente



entre días de semana y fines de semana. La "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA" (SEA, 2019) establece que se debe determinar un escenario representativo de la condición de menores niveles de ruido para caracterizar la situación basal, ya que esto representa el ciclo temporal más vulnerable para los receptores. Una medición puntual en un solo día podría no capturar esta condición mínima, pudiendo subestimar el impacto real del proyecto. Se solicita al titular justificar técnicamente que la campaña de medición de un solo día hábil es representativa del escenario de ruido de fondo más desfavorable para la comunidad. En caso contrario, se deberá complementar el estudio con mediciones adicionales que incluyan, por ejemplo, un día de fin de semana, para establecer una línea de base más robusta y conservadora.

65. En el Anexo 2.2, en la página 59 primer párrafo, se concluye que, en la fase de operación, "[...] en periodo nocturno existe incumplimiento de los niveles de ruido máximos permitidos [...] en un punto receptor", no obstante, en la Tabla 38 "Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA fase de operación del Proyecto - Periodo nocturno" (página 58) se observa que en todos los puntos receptores no se superan los límites normativos; se solicita aclarar y corregir.
66. El estudio se identifican superaciones a la norma de emisión de ruido durante la fase de construcción en el receptor A10 para los escenarios 1 y 4 (Tablas 33 y 36). Para hacerse cargo de esto, se proponen pantallas acústicas (una fija en forma de L y una móvil). La modelación con estas medidas demuestra el cumplimiento normativo (Tablas 43 y 44). Sin embargo, se indica que la ubicación exacta de la barrera fija se determinará en acuerdo con el propietario (página 63). Al respecto, se aclara que la ubicación exacta de la barrera acústica corresponde a una medida de diseño que se contempló en la respectiva modelación y no puede ser modificada, puesto que permite acreditar el cumplimiento de la respectiva norma de emisión, para la obtención de la RCA favorable.
67. Se solicita al titular incluir un párrafo aclaratorio en el Anexo 2.3, indicando que, dado el nivel de tensión de la línea de evacuación (23 kV), no se prevé la generación de niveles de ruido audible por efecto corona que puedan generar impacto, y que la evaluación se centra en los campos electromagnéticos, de acuerdo con las guías vigentes del SEA. Esto dará mayor robustez y claridad al estudio.
68. En relación con las Vibraciones, en el Anexo 2.2, se concluye que se superará el criterio de molestia de la norma de referencia FTA en el receptor A10 durante las fases de construcción y operación (Tablas 39 y 40). Para la fase de construcción, se propone como medida no utilizar la hincadora a menos de 86 metros del receptor A10 y reemplazarla por la instalación de micropilotes, lo que asegurará el cumplimiento (Tabla 45). Para la fase de operación, se descarta la necesidad de medidas, argumentando que el receptor A10 (vivienda del cuidador) solo se ocupa en período nocturno, cuando no hay tránsito de camiones. Al respecto, se solicita al titular:
  - a) Establecer la restricción operacional durante la construcción, indicando que no se utilizarán hincadoras a menos de 86 metros del receptor A10 y que en dicha área se empleará el método de micropilotes.



- b) Considerar la restricción horaria para el tránsito de camiones en la fase de operación, asegurando que el flujo de vehículos pesados por los caminos internos cercanos al receptor A10 se realizará exclusivamente en período diurno (07:00 a 21:00 horas).

### **Estudio de Campos Electromagnéticos (DIA, Anexo 2.3)**

69. El estudio de campos electromagnéticos (Anexo 2.3) basa su análisis de impacto en un único "receptor externo más cercano" ubicado a 7,74 m del dominio de campo eléctrico del Proyecto. Sin embargo, el Anexo 2.2 "Estudio de Ruido y Vibraciones" del mismo proyecto identifica y georreferencia diez (10) receptores sensibles (A1 al A10) en el área de influencia. Esta discrepancia metodológica resulta en una evaluación incompleta, ya que no se analiza el impacto potencial sobre todos los receptores identificados. El documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética en proyectos de transmisión eléctrica" (SEA, 2023) exige, como contenido mínimo para acreditar el cumplimiento, la "*Caracterización del entorno de la línea de transmisión eléctrica y subestaciones, incluyendo la identificación de los receptores que puedan existir en las inmediaciones*" y presentar los "*Valores de campo eléctrico y magnético obtenidos para cada uno de los receptores identificados*". Se solicita al titular ampliar el análisis de campos electromagnéticos para incluir a todos los receptores sensibles (A1 a A10) identificados en el Anexo 2.2. Para cada uno de estos puntos, se deberá presentar una tabla con los valores modelados de campo eléctrico (en kV/m) y campo magnético (en  $\mu$ T) para la condición más desfavorable de operación del Proyecto.
70. Análisis de Efectos Sinérgicos: El estudio presenta un análisis de efectos sinérgicos en su Tabla 3 (página 30). Si bien el enfoque metodológico de sumar el aporte del proyecto al nivel basal máximo medido es correcto, el análisis es incompleto al realizarse sobre un único receptor genérico. El "Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por radiación electromagnética" (SEA, 2023) establece en su Capítulo 5 la necesidad de evaluar el efecto sinérgico (entendido como impacto acumulativo para esta variable). Dicha evaluación debe realizarse sobre todos los receptores potencialmente afectados para determinar si el impacto conjunto es significativo. Se solicita al titular realizar nuevamente el análisis de efectos sinérgicos, considerando el aporte del proyecto sobre la condición basal en todos los receptores sensibles identificados (A1 a A10). Se debe presentar una tabla resumen con los resultados para cada receptor.

### **SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE, ARTÍCULO 6 D.S. 40/12 REGLAMENTO DEL SEIA.**

#### **Calidad del Aire (DIA, Anexo 2.1)**

71. En la DIA, Capítulo 2, numeral 1.3.3, letra a), el titular señala que: "*Respecto al MPS, se establece que las emisiones del Proyecto representan el 0% de las normativas secundarias de referencia de calidad del aire para MPS, de manera que el Proyecto no generará un impacto significativo debido a la depositación de material particulado*", sin embargo, en el Anexo 2.1.1 "Estimación de Emisiones", Tabla 54 "Resumen de emisiones por actividad – Fase de construcción" se señala que en



la fase de construcción se generarán 4,197 toneladas/fase, no se identifican las normas secundarias a las que hace referencia y por tanto el periodo en que se verifica el cumplimiento normativo y, no se presenta en el Anexo 2.1.2 “Modelación Atmosférica” la modelación de MPS, lo que es de relevancia dada la existencia de recursos naturales en el área de influencia del Proyecto; por lo que se debe realizar la respectiva modelación de MPS y evaluar los efectos sobre los recursos naturales del área de influencia del Proyecto.

## **Suelo (DIA, Anexo 2.4)**

72. En el Anexo 2.4 “Estudio edafológico”, numeral 4.2.1, literal b) “Definición de Unidades o Zonas Homólogas de suelos y posicionamiento en terreno”, el titular señala que: *“teniendo en consideración la “Ficha complementaria para definir escalas y número de observaciones en estudios de suelos” (SU-04) de la “Guía para descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (SEA, 2015), se definieron Zonas Homólogas de suelo”*. A continuación, señala que: *“la distribución de las calicatas se definió según las unidades homogéneas de suelo identificadas considerando: la geomorfología, vegetación, distancia, series y usos de suelo, entre otros aspectos”*. Adicionalmente, indica que: *“una vez realizada la fase de campo, se realizó una homogenización de zonas en función de la identificación de características similares entre unidades estudiadas, en relación a: localización, pendiente, exposición, pedregosidad subsuperficial, clase textural y profundidad efectiva del suelo. Dicha homogenización fue útil para agrupar muestras de suelos que fueron analizadas en laboratorio, y para posteriormente definir las Clases de Capacidad de Uso de Suelo de los sitios estudiados”*. Sin embargo, no se observa en el documento un mapa que grafique estas zonas homogéneas en las cuales se definieron las calicatas. Esta determinación se realiza previa y en el cual se posicionan las calicatas. Este es un insumo primordial para la determinación posterior de la cantidad de calicatas a realizar por cada Unidad homogénea de suelo y, para la obtención de los porcentajes de las distintas clases de suelo a caracterizar. Por tanto, se solicita corregir e incluir.
73. Respecto del numeral 4.5 “Caracterización en terreno”, todas las calicatas, a excepción de la calita 4, poseen características similares, que determinarían una capacidad de clase uso de suelo III. Esto se debería ver reflejado en el numeral 4.6 “Determinación de la capacidad de uso del suelo”. Sin embargo, e incluso caracterizando el titular en todas las calicatas una pendiente casi plana de 1 a < 3 % en el numeral 4.5, en el numeral 4.6 literal b) Pendiente, se describe la existencia de otras pendientes que van desde moderadamente a fuertemente onduladas. Esto permite deducir que no estaría bien aplicada la metodología respecto de la caracterización de suelo. Por lo tanto, la determinación de las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), la cual no está presente, y la definición del número de calicatas no permitiría determinar una caracterización efectiva de las capacidades de uso del suelo.

En el mismo sentido, en el numeral 4.6.2 “Determinación por Aproximación”, literal b) Pendientes, el titular señala que: *“(…) el área de proyecto posee una heterogeneidad en cuanto a pendientes. De acuerdo a las pendientes complejas, el área de proyecto presenta pendientes de 0 a < 30 °, es decir, desde sin pendiente (plano) hasta, fuertemente ondulado, existiendo mayor presencia de zonas con ligeramente ondulado (3 a < 5) y moderadamente onduladas (5 a < 8)”*. Esta clasificación por



pendientes es un insumo primordial y preliminar para la determinación de las Unidades Homogéneas de Suelo y posterior determinación del número de calicatas en cada una de estas unidades. Sin embargo, el titular realiza la caracterización desde las calicatas para determinar Unidades Homogéneas de Suelo, lo cual metodológicamente se encuentra incorrecto. Se requiere rectificar.

74. Respecto del numeral 4.6.2 “Determinación por Aproximación”, literal d) Drenaje, el titular señala que: “(...) *el agua que puede caer de las precipitaciones no es suficiente como para permitir el desarrollo de cultivos, drenando de manera muy rápida, castigando así la aptitud del suelo*”. En este sentido, según la descripción de las calicatas, el suelo presentaría en las dos primeras estratas un drenaje moderado. Se requiere aclarar.
75. En el numeral 4.6.3 “Determinación por Definición”, literal a) Textura, el titular señala que: “(...) *de acuerdo a lo observado en terreno y lo obtenido del laboratorio, se identificaron suelos con una subdivisión de agrupamiento textural moderadamente gruesos (FA) (calicata 1, 2, 3 y 5) y la calicata 4 arrojó suelos moderadamente finos (FAa)*”. En este sentido, lo descrito por el mismo titular previamente contrasta lo informado respecto de la textura de los suelos descritos. Esto debido a que, en todas las calicatas, exceptuando la calicata 4, se habrían descrito suelos con texturas finas Franco arcillo arenoso (FAa), situación que es ratificada por los resultados de laboratorio. Por lo tanto, se requiere rectificar.
76. Respecto del numeral 4.6.3 “Determinación por Definición”, literal c) Agua aprovechable, se requiere que el titular presente los cálculos desagregados por cada una de las 5 unidades observadas. Esto dado que en la Tabla 25 “Criterios de clasificación consolidados destacando las principales limitaciones”, no se encuentra y, según datos de calicatas, este criterio de definición pudiese ser más importante que las otras limitantes. En el mismo sentido, en esta tabla se reitera lo observado previamente respecto de Pendientes, Drenaje y Textura, lo cual difiere de lo descrito en las calicatas, ergo, distorsiona arbitrariamente la determinación de la capacidad de clase uso del suelo, el cual, en ningún escenario resultaría un suelo Clase no arable, como señalaría la Tabla 26. Contrario a esto, en el numeral 5 “Unidades de capacidad de uso”, tal como en la Figura 20 y la Tabla 28 que considera la totalidad del área del proyecto como suelo Clase IV, incluso describiendo calicatas que difieren significativamente de otras, no extrapolando esto a unidades homogéneas de suelo. Se requiere mejorar la caracterización.
77. Si bien el Anexo 2.4 “Estudio Edafológico”, se aborda, en cierta medida, la Condición Biológica del Suelo (CBS) y su capacidad de sustentar biodiversidad, lo hace de manera limitada. A continuación, se sintetizan los aspectos principales observados:
- Se indica que el suelo presenta baja actividad microbiana, con excepción de algunas áreas del primer horizonte, donde se registró presencia de lombrices. Sin embargo, no se especifica la metodología utilizada para llegar a esta conclusión, lo que limita la reproducibilidad y validez del resultado.
  - Se identifican raíces finas y muy finas comunes en los primeros 12 a 20 cm, pero ausentes en horizontes más profundos. La porosidad se describe como abundante en las capas superficiales,



aunque no se entregan métricas cuantitativas ni umbrales que permitan calificar esta condición como favorable, desfavorable o intermedia.

- Desde el punto de vista biológico, se concluye que el suelo tiene baja capacidad para sustentar microorganismos, lo que restringiría su potencial para soportar una biodiversidad significativa. No obstante, no se explicita el procedimiento o criterios técnicos empleados para determinar dicho potencial.

En síntesis, el documento evalúa de manera superficial la condición biológica del suelo (CBS) y algunos servicios ecosistémicos básicos, sin profundizar en su capacidad real para mantener una biodiversidad amplia ni en una valoración integral de los servicios ecosistémicos que el suelo presta.

Por tanto, se solicita al titular agregar una evaluación más completa sobre la condición biológica del suelo, su capacidad de sustentar biodiversidad y los servicios ecosistémicos que presta, sería necesario incluir los siguientes aspectos:

- a) Identificar especies y cantidad de meso y microfauna de suelo.
- b) Evaluar cómo las actividades de construcción y operación del proyecto podrían afectar la biodiversidad del suelo.
- c) Evaluar los servicios ecosistémicos, considerando regulación hídrica, control de erosión, etc.
- d) Indicadores biológicos una vez terminado el proyecto y monitoreo al menos cada tres años.

78. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente a la componente ambiental Suelo, se debe revisar, ampliar y actualizar el análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y de las letras a) e i) del artículo 6 del RSEIA.

### **Flora y Vegetación (DIA, Anexo 2.8)**

79. Respecto del Anexo 2.8, en el numeral 5.3 sobre el trabajo en terreno, se solicita justificar por qué se realizó solo una campaña. Por lo anterior, se señala al titular que debe complementar con un reconocimiento florístico en época de primavera, que permita observar la mejor expresión de la biodiversidad de flora del sector.

80. Respecto del Anexo 2.8, numeral 5.3.1, se indican 24 puntos de muestreo, se solicita aclarar cuales corresponde efectivamente a parcelas forestales y cuales, a puntos de muestreo de flora, y cuantas parcelas de 100 m<sup>2</sup> se realizaron y cuantas corresponden de 10 m<sup>2</sup>. Se hace presente que es fundamental contar con parcelas forestales tanto para bosques como matorrales, y que parcelas de 100 m<sup>2</sup> y 10 m<sup>2</sup>, son superficies relativamente pequeñas para determinar densidad por especie y cobertura de copas. Por lo anterior, se solicita ampliar el esfuerzo de muestreo en estas formaciones, incluyendo muestreo en las formaciones ubicadas al norte del área de intervención, para las cuales no hay puntos. Se recomienda, además, considerar parcelas forestales de 200 m<sup>2</sup> o superiores.



81. En relación con la información obtenida del muestreo, se solicita aportar los antecedentes estadísticos, para cada tipo de parcela, y la información de detalle de los datos levantados en terreno. Específicamente, densidad por especies y cobertura de copa por especies, para cada unidad muestral. Lo anterior, ya que estos son los únicos antecedentes que permiten determinar si alguna de las formaciones corresponde a formaciones reguladas por la normativa forestal.
82. Por otra parte, se solicita aclarar por qué si en la capa “Puntos muestreo” del Anexo 2.8, las parcelas P06 y P13, se reconocen como bosque, las formaciones a las que corresponden estos puntos se describen como matorrales en la Carta Ocupación de Tierras (COT).
83. Se solicita tener presente que si del análisis de los datos de terreno, se determina que hay formaciones reguladas por la normativa forestal, se deberán presentar los contenidos técnicos y formales de los Permisos Ambientales Sectoriales que corresponda.
84. En relación con lo indicado en el Anexo 2.8, numeral 6.3.3, se solicita revisar y corregir las categorías de conservación de las especies listadas en la Tabla 7 “Listado Florístico”, de acuerdo con los antecedentes disponibles “*Puya alpestris*”, se encuentra sin clasificación, y “*Conanthera campanulata*” está en categoría preocupación menor (LC), según D.S. 13/2013 MMA.  
  
Además, se solicita indicar las formaciones en que se identificó la presencia de “*Conanthera campanulata*”, la estimación de los ejemplares de esta especie a afectar y las medidas que ha considerado para minimizar su afectación.
85. Conforme a las respuestas que se entreguen en la Adenda sobre el área de influencia y la actualización de la caracterización de flora y vegetación, la clasificación de las formaciones, así como de las singularidades presentes en el área de influencia del proyecto, se solicita al titular rectificar y actualizar el análisis del Artículo 6, letras b) e i) del Reglamento del SEIA; descartando efectivamente que el proyecto genere algún efecto adverso significativo sobre formaciones vegetales reguladas y/o, especies vegetales en categoría de conservación.

### **Fauna Silvestre (DIA, Anexo 2.7)**

86. En el Anexo 2.7 “Estudio de fauna”, numeral 5.3 “Trabajo en terreno”, el titular señala que: “*el levantamiento de información en terreno para el estudio de Fauna Silvestre incluye los cuatro principales grupos de vertebrados terrestres: Anfibios, Reptiles, Mamíferos y Aves, la prospección se realizó en periodo de verano los días 10, 11 y 12 de marzo de 2025*”; llevando a cabo una única campaña de terreno para la caracterización de fauna, en un período no representativo de la mayor actividad biológica (marzo 2025) y sin campañas contrastantes, no dando conformidad de esta manera a lo que establece la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022)”, por lo que, esta componente podría estar sub representada, por lo anterior, se solicita aumentar los esfuerzos de muestreo y completar la caracterización de la componente ambiental fauna.



Adicionalmente, respecto del Área de Influencia, el titular debe ampliar e incluir el tranque que se encuentra al Sur del proyecto, y sus continuidades, con la caracterización de las especies existentes en este. Por lo tanto, se requerirá una nueva campaña contrastante a la ejecutada en verano.

87. Durante visita a terreno realizada con fecha 7 de agosto de 2025, se observaron madrigueras de *Spalacopus cyanus* (cururos) dentro del área del proyecto. Se debe actualizar y corregir la caracterización de fauna nativa, la identificación de impactos y su significancia, considerando la presencia de hábitat de relevancia de fauna para la afectación por ruido y; en caso de corresponder y en lo pertinente, presentar un Plan de Perturbación Controlada que debe ser en los términos señalados en el capítulo V del ICSARA como Compromiso Ambiental Voluntario o un Plan de Rescate y Relocalización para lo que se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del artículo 146 del Reglamento del SEIA.
88. Conforme a las respuestas que se entreguen en la Adenda a las observaciones del ICSARA en lo atinente, se solicita complementar la información del estado de la fauna en la situación “sin proyecto”, llevando a cabo un análisis comparativo respecto de su potencial afectación con la situación “con proyecto”. Luego, y conforme a los resultados que se obtengan de lo anterior, si procede, proponer medidas adicionales de control y/o minimización de dicha afectación, para asegurar que no se produzcan efectos adversos significativos sobre esta componente ambiental. Dichas medidas deberán considerar indicadores claros de éxito y seguimiento que puedan ser fiscalizables por la autoridad competente, las que en caso de corresponder deben ser presentadas como Compromisos Ambientales Voluntarios en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.
89. En el Anexo 2.7, Tabla 13, se menciona especie de aves acuáticas que, según el titular, se encontraban sobrevolando el lugar. En este sentido, estas especies se encuentran localizadas en el tranque Los Culenes, el cual está inmediatamente al Sur del proyecto. Este tranque, y sus continuidades aguas arriba y abajo, se encuentra fuera de las Áreas de Influencia determinadas en el proyecto. Por lo que se solicita al titular actualizar la delimitación y justificación del área de influencia para fauna, la caracterización de la componente ambiental fauna, la identificación de impactos y su significancia, considerando afectación por ruido y; en caso de corresponder, las medidas a considerar para atenuar su afectación. Estas medidas deben ser presentadas como compromiso ambiental voluntario en los términos señalados en el Capítulo V del ICSARA.
90. En el numeral 6.6 “Identificación de hábitats de relevancia”, el titular señala que: *“no se identificaron sitios de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna, ni áreas con protección oficial o reconocidas por su valor ambiental dentro del área de influencia. Tampoco se encontraron sitios específicos para reproducción, alimentación o descanso de especies, lo que se explica por la ausencia de fauna con hábitos migratorios extensos o requerimientos de hábitats especializados”*. En este sentido, se debe corregir dicha evaluación conforme a la actualización de la delimitación y justificación del Área de Influencia que incluiría el hábitat de relevancia del Tranque Los Culenes y la Caracterización de Fauna.



91. Se recomienda además considerar la caracterización de fauna no vertebrada, con énfasis en el diagnóstico de las especies que poseen categoría de conservación, las que debiesen, en caso de corresponder, ser consideradas además en el permiso ambiental sectorial correspondiente.
92. Según la Tabla 152 del Capítulo 2 “Evaluación fases de construcción y cierre del proyecto en punto de fauna *Liolaemus lemniscatus* – reptiles”, el ruido generado durante la fase de construcción podría superar los niveles de afectación en el comportamiento de reptiles como *Liolaemus lemniscatus*. Sin embargo, no hay medidas asociadas. Adicionalmente, en la Figura 89 “Mapa de ruido – fase de construcción del proyecto, fauna”, se observa que la fuente emisora de ruido (frente de trabajo) utilizado para la modelación se encuentra en el punto más alejado del área con mayor concentración de especies, correspondiente al Tranque Los Culenes. Dado que, esta zona alberga una alta diversidad de fauna, incluyendo aves y potenciales anfibios, se solicita al titular revisar los frentes de trabajo utilizados en la modelación y particularmente debe contemplar un frente de trabajo en el sector sur del proyecto, específicamente en el área más próxima al Tranque Los Culenes. Esto permitirá determinar con mayor precisión si las obras y/o actividades generadoras de ruido afectan significativamente a la fauna presente en ese entorno.
93. Se solicita y 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. Para tales efectos, este monitoreo en caso de corresponder se debe presentar como un Plan de Seguimiento de Variable Ambiental en el caso que se trate de una variable ambiental identificada como relevante o en su caso como un Compromiso Ambiental Voluntario, en conformidad al Capítulo IV o V del ICSARA según corresponda.
94. Conforme a las observaciones del ICSARA, se debe corregir, completar y actualizar el Anexo 2.2.1 “Estudio de Ruido sobre Fauna” de la DIA.
95. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente a la Componente Ambiental Fauna Silvestre, se debe revisar, ampliar y actualizar el análisis de la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300 y de las letras b), e) e i) del Artículo 6 del RSEIA.

**SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS, ARTÍCULO 7 D.S. 40/12 REGLAMENTO DEL SEIA.**

**Medio Humano (DIA, Anexo 2.12)**

96. En el Anexo 2.12 “Medio Humano”, se indica que no se identifican comunidades, asociaciones ni Áreas de Desarrollo Indígena en el área de influencia del Proyecto. Sin embargo, se reconoce la existencia de asociaciones indígenas en las comunas de La Ligua y Papudo, ubicadas a una distancia aproximada de 8 a 10 km. Al respecto, se señala:
  - a) Que, en relación con el levantamiento de información, se observa que el diseño de la “Pauta de Entrevistas”, adjunta como Anexo A del Anexo 2.12 “Medio Humano”, específicamente en el



numeral 6 “Participación de Comunidades Indígenas”, no resulta suficiente para identificar la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el área de influencia. Ello, dado que dicha pauta únicamente consulta la participación del entrevistado en alguna asociación y/o comunidad indígena, sin indagar respecto del conocimiento que pudiera tener sobre terceros que se autoidentifiquen como indígenas o que participen en organizaciones indígenas. En atención a lo anterior, se solicita realizar un nuevo levantamiento de información enfocado en la identificación de GHPPI presentes en el área de influencia, incorporando medios de verificación, tales como consentimientos informados firmados (considerando que el Anexo C solo presenta el formato utilizado), entrevistas transcritas, notas de campo o síntesis elaboradas por el entrevistador, así como, en el caso de las encuestas, la matriz de datos con las tabulaciones correspondientes.

- b) Asimismo, se solicita incorporar explícitamente la ubicación espacial de la Asociación Indígena Ayekan, actualizando el plano (Figura 17, p.80, Anexo 2.12) y su archivo KMZ correspondiente, de manera de incluir todas las organizaciones indígenas registradas y su relación espacial con el Proyecto y con el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH).

- 97. En el Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, específicamente en el numeral 5.5.4 “Actividades productivas dentro del Área de Influencia”, se indica que el área se caracteriza por una marcada condición rural y el desarrollo de actividades económicas primarias a pequeña escala, vinculadas principalmente a los sectores agroganadero y silvícola. Sin embargo, no se entrega un desglose georreferenciado de los predios ni del tipo de producción existente. Al respecto, se solicita elaborar un archivo en formato *kmz* que permita visualizar en *Google Earth* los predios dentro del área de influencia, sus coordenadas, límites, actividades productivas y las limitaciones que presentan.
- 98. En el Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, se indica que el área de influencia comprende sectores rurales con 286 viviendas, las cuales se encuentran vinculadas a caminos de uso comunitario que aseguran la conectividad local. Si bien se señala como acceso principal la Ruta 5 y la Ruta E-253, no se incorpora un análisis respecto de cómo las actividades de construcción del Proyecto, el transporte de materiales y el desplazamiento de trabajadores podrían alterar los tiempos de traslado peatonal o vehicular dentro del área de influencia. De conformidad con lo establecido en el literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del RSEIA, que exige la “*obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*”, se solicita al titular identificar y presentar un archivo en formato *kmz* que permita visualizar en *Google Earth* las rutas de tránsito peatonal y vehicular de uso comunitario existentes en el área de influencia del Proyecto, indicando su nivel de utilización, condición actual y los posibles efectos del Proyecto sobre dichas vías de conectividad local.
- 99. En el Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, se observa que en el área de influencia del Proyecto se encuentra el Embalse de Los Culenes, infraestructura hídrica de relevancia local. El expediente no presenta un análisis que caracterice su rol socioeconómico, su importancia para las comunidades locales ni la posible incidencia del Proyecto sobre su uso y accesibilidad. Considerando lo establecido en el literal a) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del RSEIA, relativo a la “*intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para*



*cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural u otro*”, se solicita caracterizar el Embalse de Los Culenes, indicando su localización precisa, superficie, capacidad de almacenamiento, usos actuales (agrícola, recreativo, ecológico u otros) y usuarios beneficiarios (organizaciones de regantes, comunidades, asociaciones productivas, etc.).

100. En el Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, se señala que el área de influencia del Proyecto corresponde a sectores rurales que, en su mayoría, cuentan con servicios de abastecimiento de agua mediante Sistemas de Agua Potable Rural (APR). No obstante, el expediente no incorpora un análisis específico sobre la localización, cobertura y capacidad operativa de estos sistemas, ni sobre la posible incidencia del Proyecto en su funcionamiento.

Dado que los APR constituyen infraestructura comunitaria esencial para el suministro de agua potable a la población, se solicita al Titular:

- a) Identificar los APR presentes en el área de influencia, señalando su ubicación, número de arranques, fuentes de abastecimiento y estado actual de operación.
  - b) Analizar la eventual afectación del Proyecto sobre la calidad, cantidad y continuidad del recurso hídrico destinado al consumo humano, considerando tanto impactos directos (obras, movimientos de tierra, generación de polvo, uso de agua en faenas) como indirectos (tránsito de camiones, riesgos de contaminación o sedimentación de fuentes de abastecimiento).
101. En el Anexo 2.12 Medio Humano de la DIA, específicamente en el numeral 5.5.4 “Actividades productivas dentro del Área de Influencia”, se señala que el área se caracteriza por una marcada condición rural, con predominio de actividades económicas primarias a pequeña escala, vinculadas principalmente al sector agroganadero y silvícola. No obstante, no se presenta un desglose georreferenciado de los predios ni del tipo de producción existente, lo que limita la comprensión de la relación entre dichas actividades y el área de emplazamiento del Proyecto. En atención a lo anterior, se solicita al Titular evaluar la posible afectación que las distintas obras, partes y acciones del Proyecto puedan generar sobre estas actividades productivas, considerando aspectos como: acceso de maquinaria, generación de polvo, presencia de trabajadores, interrupción de caminos de acceso y riesgo de pérdida temporal de superficie productiva, para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).

102. En el Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, se identifica que dentro del área de influencia del Proyecto se encuentra el Embalse de Los Culenes, infraestructura hídrica de relevancia local. Sin embargo, el expediente no incorpora un análisis que caracterice su rol socioeconómico, su importancia para las comunidades locales ni la posible incidencia del Proyecto sobre su uso y accesibilidad. Por lo tanto, los antecedentes presentados no permiten descartar impactos significativos a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos (SVCGH), conforme a lo indicado en el artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del RSEIA. De acuerdo con lo establecido en los literales del artículo 7 del RSEIA, referido a la *“intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural u otro”*, se solicita al Titular:



- a) Analizar la posible afectación del Proyecto sobre el Embalse de Los Culenes y sus distintos usos, considerando impactos directos (obras, intervenciones, restricciones de acceso, alteraciones en la calidad del agua) e indirectos (tránsito, generación de polvo, riesgos de sedimentación y afectación a caminos de acceso).
  - b) Incorporar un análisis respecto de los bienes y servicios ecosistémicos asociados al Embalse de Los Culenes.
  - c) Evaluar la posible afectación del Proyecto sobre el ejercicio de manifestaciones culturales, tradiciones o intereses comunitarios desarrollados en torno al embalse.
  - d) Indicar expresamente si el Embalse de Los Culenes se encuentra relacionado con el recurso hídrico utilizado por los sistemas de Agua Potable Rural (APR) del área de influencia, y analizar la eventual afectación del Proyecto sobre la continuidad, calidad y disponibilidad de dicho recurso destinado al abastecimiento de la población.
103. El Anexo 2.12 “Medio Humano” de la DIA, señala que el área de influencia del Proyecto corresponde a sectores rurales con 286 viviendas, vinculadas a caminos de uso comunitario y conectividad local. Si bien se identifica un punto de acceso vial principal por Ruta 5 y Ruta E-253, no se presenta un análisis respecto de cómo las actividades de construcción, transporte de materiales y desplazamiento de trabajadores podrían afectar los tiempos de desplazamiento peatonal o vehicular. En cumplimiento de lo establecido en el literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del RSEIA, que exige evaluar la “*obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*”, se solicita al Titular analizar la posible afectación a las rutas de acceso en cada fase del Proyecto (construcción, operación y cierre), considerando el eventual aumento de tráfico pesado, cortes temporales, desvíos y efectos sobre los tiempos de desplazamiento peatonal y vehicular.
104. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente, se debe revisar, ampliar y actualizar el análisis de la letra c) del artículo 11 de la Ley 19.300 y del Artículo 7 del RSEIA.

**SOBRE 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, ARTÍCULO 8 D.S. 40/12 REGLAMENTO DEL SEIA.**

105. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente, se solicita actualizar el análisis de la letra d) del artículo 11 de la Ley 19.300 y del Artículo 8 del RSEIA, en consideración a la afectación del valor ambiental del territorio en donde se pretende emplazar el proyecto.

**SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA, ARTÍCULO 9 REGLAMENTO DEL SEIA.**



106. Dada la proximidad del proyecto a la localidad de Las Salinas y su entorno, que es probable que el proyecto genere impacto visual en la zona, el que podría afectar la percepción de la localidad y su entorno natural; teniendo implicaciones para el desarrollo turístico futuro de la zona, especialmente si se planea promover la localidad como destino turístico. Por lo que, se solicita al titular contemplar medidas de diseño como por ejemplo pantallas vegetales que permitan atenuar este efecto.
107. En la DIA, Anexo 2.10 “Estudio de Paisaje”, se determina que los atributos biofísicos “Relieve”, “Agua”, “Suelo” y “Vegetación” poseen características que le otorgan al área de emplazamiento y visibilidad del Proyecto valor paisajístico; la presencia de tres (3) unidades de paisaje que se distinguen como UP-1 “Intervención Agrícola”, UP-2 “Intervención Antrópica” y UP-3 “Lomajes y Quebradas”; y se concluye que el proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico del área de influencia, considerando que el alcance visual sobre las principales partes y obras del Proyecto, serán en el entorno próximo de la zona de emplazamiento, sin alcance visual en los puntos distantes o de mayor concentración de observadores. Lo anterior, se realiza y concluye en base a los siguientes puntos de observación:

Figura: Puntos de observación.



Figura: DIA, Anexo 2,10, Figura 7.

Al respecto, se solicita, conforme a las observaciones realizadas en el ICSARA, actualizar el Anexo 2.10 “Estudio de Paisaje”, considerando mayor representatividad de los puntos de observación en relación con los atributos biofísicos del paisaje correspondientes a la expresión visual de sus componentes biológicos (flora, fauna) y físicos (relieve, suelo, agua).



En función de los resultados que se obtengan, se debe analizar la realización de medidas de control y/o manejo, en caso de que del análisis se concluya que no se generarán efectos adversos significativos. Ante lo cual se deberán describir cada una de las medidas en los términos solicitados en el Capítulo V del ICSARA.

108. Conforme a las respuestas del presente ICSARA en lo atinente, se solicita actualizar el análisis de la letra e) del artículo 11 de la Ley 19.300 y del Artículo 9 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, ARTÍCULO 10 D.S. 40/12 REGLAMENTO DEL SEIA.**

109. Revisado los antecedentes presentados en la DIA, debido a la existencia de sitios arqueológicos en la comuna de Papudo, se acoge la recomendación planteada en el Anexo 2.9 “Estudio Arqueológico” respecto a la implementación de charlas de inducción, para las cuales se deberán considerar las siguientes indicaciones:

- a) Charlas de inducción dirigidas a la totalidad de las/los trabajadoras/es del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.
- b) Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:
  - Nombre y firma del/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
  - Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
  - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
  - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.
  - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

### **CONSIDERACIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PROYECTO**

110. Conforme a las observaciones del presente ICSARA y a las respuestas que se presenten en la Adenda en lo atinente y en caso se corresponder, se debe completar y actualizar el Anexo 4.2 de la DIA “Consideraciones del Cambio Climático en el Proyecto”.

### **PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166254986>

111. Conforme a las respuestas del ICSARA, se solicita al titular corregir, actualizar y completar el Capítulo 13 “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, que señala: “*(...) 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*”. La información debe ser entregada conforme a la siguiente Tabla.

Tabla XX Seguimiento: [indicar nombre del seguimiento]	
Fase del Proyecto a la que aplica.	[Construcción/operación/cierre.]
Componente ambiental.	[Antecedentes]
Impacto ambiental asociado.	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Nombre de la medida.	[Antecedentes]
Ubicación puntos de seguimiento o control.	[Antecedentes]
Parámetros a medir.	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos.	[Antecedentes]
Duración del monitoreo.	[Antecedentes]
Frecuencia del monitoreo.	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición.	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe.	[Antecedentes]



112. El titular señala en el Capítulo 13, Tabla 1 “Programa de charlas, Plan de seguimiento: Perturbación controlada”, en el componente ambiental correspondiente a Arqueología, se solicita aclarar.

Por otra parte, se solicita al titular fundamentar cual sería la variable ambiental relevante a la que se le haría seguimiento y si lo presentado en la Tabla 1 correspondería a un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales en los términos establecidos en el artículo 105 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA.

## **MONITOREOS AMBIENTALES PARTICIPATIVOS**

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

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, que 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 Planes de Seguimiento de Variables Ambientales y Compromisos Ambientales Voluntarios.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción y/u operación 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 y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

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. Posteriormente, durante la fase de operación se deberá informar una vez al año a la SMA.



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 y operación 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.

## V. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

114. Respecto a la solicitud de revisión de la reclasificación del suelo, efectuada en el presente ICSARA, y de corroborarse que los suelos afectos al PAS 160 del RSEIA corresponden a las clases uso suelos I, II y/o III, el titular debe presentar un compromiso ambiental voluntario orientado a hacerse cargo del impedimento de usar temporalmente suelos de uso agrícola productivos, para mejor resolver tramitación sectorial de IFC asociado al PAS 160.

En caso de corresponder, dicho compromiso debe ser presentado íntegramente en la Adenda, debiendo quedar definida la medida concreta a realizar, con descripción en detalle de las obras que se contemplarían y debe ser aplicada a suelos que realmente mejoren su productividad, tal como indica la Guía Trámite PAS 160 del SEA, que se haga cargo de la imposibilidad de uso de suelos de alta productividad por el período de operación del Proyecto. Además, se requiere que se presenten los indicadores de cumplimiento, los que deben ser claros y cuantificables, de manera que permitan evaluar la efectividad de la medida.

Para dicho fin, se debe tener presente lo consignado en el punto 3 del Anexo 1 de la Circular N° 296/2019 de fecha 13 de abril de 2019, Director Nacional del SAG, la cual señala:

*“Se considerará en el análisis para en el otorgamiento del IFC a proyectos fotovoltaicos o de instalaciones de faena que hayan sido evaluados en el marco del SEIA, la presentación en el proceso de evaluación ambiental, las siguientes características o condiciones constructivas:*

(...)

- *Presenten compromisos voluntarios por pérdida temporal de uso, cuyas medidas tengan por objeto mejorar de forma efectiva y permanente características productivas de otros suelos que se encuentren imposibilitados de ser utilizados productivamente o con limitaciones que restrinjan su uso a períodos acotados en el año, y que esta mejora sea al menos en igual cantidad de superficie que la involucrada por el proyecto.*
- *Contemplan, además, como parte del compromiso, incorporar los suelos en los que se emplace el proyecto a la actividad agropecuaria una vez terminado el plazo de operación.*



*Se entenderán como medidas que permitan mejorar las características productivas de un suelo las siguientes:*

- *Obras de Drenaje en suelos clasificados como “Pobremente Drenados” o “Muy Pobremente Drenados” según la Pauta para Estudio de Suelos SAG (2011) rectificadas, de modo tal que éstos queden habilitados para ser cultivados.*
- *Eliminación o fractura de estratas impermeables que restrinjan la profundidad efectiva del suelo o dificulten el drenaje de éste.*
- *Incorporación de nueva superficie bajo riego a través de la construcción o rehabilitación de obras de riego o de infraestructura de almacenamiento o acumulación de agua para riego agrícola.*
- *Corrección de suelos salinos o salino sódicos.*
- *Rehabilitación de suelos afectados por incendios, aluviones u otro tipo de catástrofes relacionadas en forma directa con la afectación del suelo agrícola.*
- *Otras que la Dirección Regional del SAG estime como pertinentes para la región, atendiendo a la realidad local y que cumplan con ser efectivas y permanentes.*

*Con todo, no se considerarán como medidas las siguientes:*

- *Manejos agronómicos tradicionales, como por ejemplo diseño de riego para predios que cuentan con agua de riego y utilizan sistemas más ineficientes de irrigación.*
- *Fertilización de suelos.*
- *Enmiendas orgánicas.*
- *Corrección de la acidez de suelo (pH o saturación de aluminio).*
- *Rehabilitación de suelos planos con plantaciones forestales.*
- *Labores o prácticas contempladas o que hayan sido bonificadas por la ley N° 18.450 o por la ley N° 20.412”.*

115. Téngase presente al titular, lo señalando en el Ord. N° 1128/2020 de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios en concordancia con la Circular N°296/2019 del Director Nacional del SAG y la Res. Exenta N°17/2020 del SEREMI de Agricultura, sobre medidas pertinentes regionales para los compromisos ambientales voluntarios para consideración de los titulares de proyectos fotovoltaicos.

116. En el Capítulo 9, numeral 3 “Perturbación controlada”, el titular presenta antecedentes para provocar el desplazamiento de especies de reptiles y micromamíferos. En este sentido, se hace presente que la amplia superficie del proyecto no aseguraría el éxito de dicha labor de perturbación controlada. Esto



sin producir estrés o muerte de los individuos. La actividad solamente sería viable en áreas lineales del proyecto, si corresponde. Se solicita reformular.

Por lo tanto, se deberán presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del artículo 146 del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA para el rescate y relocalización de especies de baja movilidad en donde se incluyan todas las especies objetivo que presentan baja movilidad descritas en el área de influencia del proyecto. Considerando además la caracterización del hábitat receptor y las labores que se realizarán para beneficiar la adaptación de las especies en este nuevo sitio, de corresponder.

117. El Anexo 2.12 “Estudio de Medio Humano” de la DIA, indica que el área de influencia del Proyecto comprende sectores rurales con 286 viviendas, vinculadas a caminos de uso comunitario y conectividad local. Si bien se identifica un punto de acceso vial principal por Ruta 5 y Ruta E-253, no se incorpora un análisis de cómo las actividades de construcción, transporte de materiales y desplazamiento de trabajadores podrían incidir en los tiempos de desplazamiento peatonal o vehicular. En atención a lo dispuesto en el literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del RSEIA, relativo a la evaluación de la *“obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”*. Al respecto, se solicita al Titular Indicar si el Proyecto contempla la implementación de acciones operacionales y compromisos ambientales voluntarios que permitan mitigar eventuales efectos sobre la circulación y conectividad local, tales como: programación de faenas fuera de horarios de mayor tránsito, habilitación de vías alternativas señalizadas, medidas de control de tránsito, conservación temporal de pasos peatonales, refuerzo de caminos comunitarios, instalación de señalética preventiva y/o un plan de avisos a la comunidad.
118. En el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, del artículo 19, literal d, se señala: *“La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”*.

Por lo anterior, conforme a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 9, y a las respuestas al ICSARA, especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir todos los compromisos ambientales voluntarios, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, completando todos sus contenidos en los términos señalados en la Tabla 19 del ICSARA.

119. Se solicita al titular dar estricto cumplimiento al artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que establece: *“(…) 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.”*; actualizando el Capítulo 9 de la DIA “Fichas Resumen” en los términos y contenidos expuestos en el Capítulo IX del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARA).



Específicamente a lo que se refiere a los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto se debe actualizar y completar la Tabla 19 del Capítulo IX del ICSARA.

## **VI. RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL.**

### 120. Estrategia Regional de Desarrollo 2020:

El análisis de compatibilidad del proyecto se fundamenta en una Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) que no se encuentra vigente. El marco normativo aplicable, contenido en el Artículo 13 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, establece que dicha evaluación debe realizarse considerando los planes de desarrollo regional vigentes. En consecuencia, para dar cumplimiento a la disposición citada y permitir una correcta evaluación de la pertinencia y coherencia del proyecto desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas del desarrollo regional, el análisis debe ser actualizado conforme al instrumento hoy válido.

El instrumento de planificación que corresponde utilizar es la "Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2025-2035", aprobada formalmente mediante Resolución Exenta 31/3/899 del 23 de junio de 2025 del Gobierno Regional de Valparaíso. Por lo anterior, se requiere que el titular presente una nueva versión del análisis, en la cual se aborde la relación del proyecto —en su diseño, objetivos y medidas ambientales— con la ERD 2025-2035. Dicho informe deberá ponderar cómo el proyecto se alinea con los nuevos ejes de desarrollo, objetivos estratégicos y líneas de acción para la Región.

El instrumento se encuentra en el siguiente enlace:

[https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/general/APRUEBA\\_ERD\\_RESOLUCIOPN\\_899.pdf](https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/general/APRUEBA_ERD_RESOLUCIOPN_899.pdf)

Específicamente, se requiere poner especial atención en abordar los siguientes elementos:

El proyecto se relaciona de manera favorable con el Eje de Desarrollo Regional de “Ecosistemas y Bienes Comunes Naturales” y su objetivo estratégico OE 4 “Sostenibilidad de los bienes comunes naturales”.

En cuanto a la línea de acción (LA16) “Gestionar de manera integral los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, mediante iniciativas que fomenten su valorización y asegurando la disposición final, con enfoque de economía circular.” El Titular detalla la generación y manejo de residuos líquidos domiciliarios (RLD), sólidos domiciliarios (RSD), sólidos industriales no peligrosos (RSINP) y peligrosos (RESPEL) en todas las fases, sin embargo, en pos de fortalecer la relación del proyecto con este objetivo y línea de acción específica, se solicita al Titular:

- a) Detallar los mecanismos de trazabilidad y verificación de la disposición final de todos los tipos de residuos (RLD, RSD, RSINP, RESPEL), asegurando que los sitios de disposición final



autorizados (rellenos sanitarios, vertederos) estén operativos y cumplan con la normativa ambiental vigente durante la vida útil del proyecto.

- b) Para los RSINP (embalajes, metales, hormigón, cables) y los paneles solares al final de su vida útil, se requiere especificar las opciones de valorización, reciclaje o reutilización que se priorizarán, más allá de la disposición final. Además, se sugiere indicar si existen acuerdos o convenios con empresas recicladoras o gestores de residuos en la Región de Valparaíso y/o Metropolitana.

El proyecto se alinea con la línea de acción “LA17: Avanzar a la transición energética mediante iniciativas que promuevan su uso eficiente, desincentiven el uso de combustibles fósiles en la matriz energética regional y a la vez limiten la generación de energía solar en los suelos de aptitud agrícola clase I, II y III”. El proyecto corresponde a una central solar fotovoltaica con una potencia instalada de 14,98 MWp, contribuye a la descarbonización del sistema eléctrico y a la resiliencia energética de la región. No obstante, se identifica que el análisis del proyecto no aborda de manera suficiente el resguardo de suelos de aptitud agrícola. El titular no presenta una evaluación que demuestre que el emplazamiento del proyecto no afecta suelos de aptitud agrícola de clase I, II o III, lo que podría entrar en conflicto con la línea de acción LA17 de la ERD.

En consecuencia, se requiere que el titular presente un análisis de suelo detallado y una cartografía que certifique que el área de emplazamiento del proyecto no corresponde a suelos con aptitud agrícola de clases I, II o III, con el fin de demostrar coherencia con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2025- 2035.

#### 121. Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso:

El titular indica que proyecto “no se relaciona ni se contrapone con ninguno de los objetivos específicos de esta política”. Declarando “un consumo de agua de 4,5 m<sup>3</sup>/día (4500 litros) para la fase de construcción y 0,90 m<sup>3</sup>/día (900 litros) para la de operación, y 8 m<sup>3</sup> (8000 litros) por evento de limpieza de paneles”.

Aunque el titular indica que el agua provendrá de proveedores autorizados, el proyecto no presenta un análisis suficiente que garantice la disponibilidad de este recurso sin afectar el suministro a las comunidades locales, especialmente en un contexto de escasez.

- a) Se solicita al titular un análisis detallado que demuestre la disponibilidad de agua para las fases de construcción y operación, sin afectar las fuentes de agua utilizadas por los sistemas de Agua Potable Rural (APR) u otros usuarios para consumo humano. Además, se solicita la incorporación de un compromiso ambiental voluntario para explorar y utilizar fuentes de agua no convencionales, como la recolección de aguas lluvia, como una medida de adaptación a la escasez hídrica y en coherencia con el eje "Sustentabilidad de la demanda de agua" de la política.
- b) Se requiere que el titular del proyecto precise la cantidad de agua que se empleará por panel durante cada ciclo de limpieza, así como que examine posibles métodos para mejorar la eficiencia



en este aspecto. Además, se solicita información acerca de la posible utilización de aditivos que puedan contaminar la matriz de suelo durante dichas operaciones de limpieza.

## **VII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE Y COMPATIBILIDAD TERRITORIAL**

122. En el análisis del titular, se menciona que el proyecto se ubica fuera de los límites de los Planes Reguladores Comunales (PRC) de Papudo y La Ligua. Sin embargo, se omite el análisis de instrumentos de planificación territorial (IPT) de mayor escala, como el Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Norte. En la DIA tampoco se incluye una cartografía que demuestre la ubicación precisa de las obras en relación con los límites de los PRC y la zonificación aplicable. Asimismo, se constata que el Titular omitió la presentación del Certificado de Informaciones Previas para los predios donde se desarrollará el proyecto.

Por lo anterior, se solicita al titular que, actualice el capítulo "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente" y en la adenda, presente:

- a) El Certificado de Informaciones Previas (CIP), emitido por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Papudo, para el predio en donde se emplazan las obras del proyecto.
- b) Un análisis detallado y una cartografía que muestre la ubicación del proyecto y todas sus partes, en relación con los IPT vigentes en la comuna de Papudo y La Ligua. Esto debe incluir, de manera específica, el Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Norte (D.O. 08-ago2023), con el fin de demostrar la compatibilidad del uso de suelo.

## **VIII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.**

123. En relación al camino interior que permitirá acceder a las instalaciones del proyecto, cuya intersección se lleva a cabo a través de la Ruta 5, cuya tuición es del Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección General de Concesiones, se solicita al titular ampliar los antecedentes de las condiciones de la intersección (visibilidad, radios de giros; carpeta existente, señalización entre otros) que permitan evaluar las condiciones de seguridad y capacidad en el ingreso y salida de los vehículos menores y de carga pesada durante el proceso de construcción, operación y cierre del proyecto.

124. El Titular deberá solicitar la factibilidad de acceso a través del Inspector Fiscal de Construcción de la Ruta 5 - Santiago - Los Vilos, a la Sociedad Concesionaria, lo que, previa aprobación de la D.V., podrá autorizar el proyecto de acceso presentado por el Titular, de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del D.F.L MOP N°850/1997, D.S. 900/1996 y a la Resolución D.V. N°232/2002.

125. Se señala al titular que debe considerar el cumplimiento de la Ordenanza Municipal de Tenencia Responsable de Mascotas, Comuna de Papudo, (Decreto Alcaldicio N°1432/2022), artículo 34, el cual establece *"En caso de mantención perros y/o gatos en faenas temporales (construcciones o de otro tipo), la empresa contratista, constructora, inmobiliaria, mandante de la obra etc. será responsable del cuidado de las mascotas que contempla vacunación, desparasitación y esterilización,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166254986>

y una vez finalizada la construcción tendrán que reubicar a la/las mascotas. Y deberá informar a la oficina de Medioambiente la presencia de dichos animales". Dicha documentación se encuentra disponible en la página Web del Municipio.

126. 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.
127. 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>

128. 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 (...)*”. En consecuencia, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor y términos en que se señalan.
129. 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 Of. ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d); y, en el documento “Procedimiento para Carga de Archivos de Gran Tamaño en el E-SEIA”, de fecha 18 de diciembre de 2020, ambos de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El enlace al oficio es el correspondiente:

[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/oficio\\_ordinario\\_202099102718.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/oficio_ordinario_202099102718.pdf)

## **IX. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.**

130. En relación a la Ficha Resumen del Proyecto, que se encuentra en la DIA, Anexo 6, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y conforme a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que se entreguen en la Adenda, 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 la Ficha Resumen, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- a) La información presentada en la Ficha Resumen debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, en las Adendas.
- b) Cuando en la Ficha Resumen se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o Anexo de donde se encuentra



la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adendas, y/o Anexo de la DIA o Adendas.

- c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias, sin informar los contenido resumidos o sistematizados que requiere la ficha.

**TABLA 1: ANTECEDENTES.**

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

**TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.**

<b>Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter [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]</b>	<b>Fase</b>
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]		[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre 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.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

**TABLA 4: MANO DE OBRA.**

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

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

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

**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 señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[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
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

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



<i>emisiones líquidas, entre otras.]</i>	
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

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

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

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

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

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

**TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.**

<b>Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

**TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.**

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



**TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.**

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

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 ARTÍCULO 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL RSEIA 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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	[Antecedentes]



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

**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	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales	[Antecedentes]



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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]



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

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



teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

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

**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 no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]



b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

**TABLA 17: NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.**

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

\*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes 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 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.**

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

**TABLA 19: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX]



	<u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.]  <u>Forma:</u> [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.]  <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

## X. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

131. A continuación, se presentan las Observaciones no consideradas a la DIA.

<b>Tabla: Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.</b>	
<b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y/o fundadas.</b>	
<p>12.- El análisis se realiza a la luz de la información contenida en el Capítulo 1 (Descripción de Proyectos) y el Capítulo 2 (Análisis del Artículo 11) de la DIA, se enmarca en las directrices técnicas y normativas vigentes, incluyendo la Circular DDU 522 del MINVU y los criterios técnicos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). El titular describe el sistema de almacenamiento de energía (BESS) en el Capítulo 1 del proyecto. De la revisión se puede señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto contempla la instalación de 15 contenedores de almacenamiento de energía por baterías de ion-litio. Se menciona que cada contenedor posee una capacidad unitaria de 5,01 MWh y que el sistema BESS en su conjunto será capaz de inyectar hasta 9 MW durante 5 horas. El titular declara que los contenedores dispondrán de un sistema de gestión térmica con refrigeración líquida para controlar la temperatura y un sistema de extinción de incendios. Este último incluye:</li> </ul>	<p>Ord. N° 69, de fecha 12 de agosto de 2025, de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Detectores de humo, de calor y de gases inflamables.</li> <li>○ Un sistema de extinción a gas con modos de operación automático, manual y de emergencia.</li> <li>○ Se considera un espaciamiento de al menos 3 metros entre los contenedores de baterías para evitar la propagación del fuego.</li> <li>• En su análisis del Artículo 5 del RSEIA (Riesgo para la salud de la población), el titular se enfoca principalmente en justificar la inexistencia de impactos significativos por emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones.</li> </ul>	
<p>Al respecto, la Dirección del SEA, no consideró la señalado por el Organismo Competente en atención a que no corresponde a una observación.</p>	

<FIRMA\_DIREC>

**Esther Parodi Muñoz**

Directora Regional Subrogante  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

CVN/MPGG/COD

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/2166254986>