

<NUM_ICSARA>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer"

Nombre del Titular : Jinko Power Chile SpA.
Nombre del Representante Legal : José Tomás Hurley Rodríguez
Dirección : Av. Isidora Goyenechea 2800, piso 43, Las Condes

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer", 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 "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer", la que deberá entregarse hasta el 07 de abril 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 José Torres Bernardello, dirección de correo electrónico maria.torres@sea.gob.cl, número telefónico 32-2219928.

I. DESCRIPCION DE PROYECTO (CAPITULO 01)

1. Téngase presente el titular que, para una mejor descripción del proyecto, se solicita observar y considerar los criterios y recomendaciones definidos en las siguientes guías: “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” y el “Criterio Introducción a proyectos de almacenamiento de energía”, ambos disponibles en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_fase_construccion.pdf

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/12/DTAAlmacenamiento_conrex.pdf#page=3

2. En numeral 1.3.2 de la DIA, se señala que: “(...) *El Proyecto tendrá una vida útil de 32 años (...)*”, luego en numeral 1.3.5 “(...) *El proyecto tiene una vida útil de 35 años (...)*”, luego, en el numeral 10.4.11, señala que: “(...) *El Proyecto tendrá una vida útil de 33 años (...)*”. Se solicita corregir inconsistencias.
3. Sen relación con el numeral 1.3.7, en su Tabla 3, se solicita al titular aclarar cuál será la mano de obra máxima durante la fase de construcción, de acuerdo con el cronograma presentado, se debe aclarar si la cantidad de trabajadores para la construcción sitio de almacenamiento BESS y la línea de alta tensión y la subestación eléctrica son complementarios u ocurren en periodos distintos.

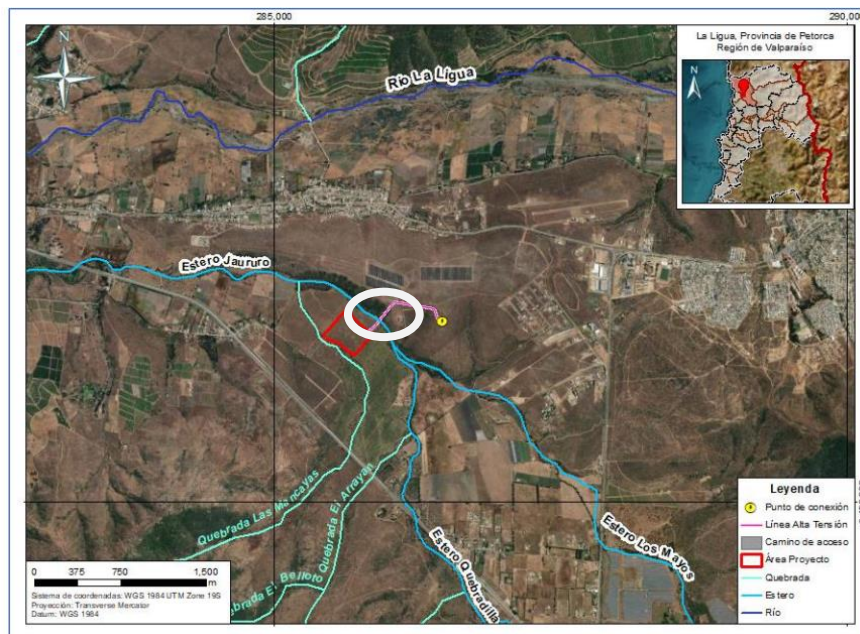


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

4. En el numeral 1.4.2, Representación cartográfica, el titular señala que, el proyecto se ubicará al oeste de la comuna de La Ligua, específicamente en localidad de Chacarillas. En este sentido, se informa al titular que el nombre de la localidad no correspondería, debido a que el ingreso del proyecto es por el sector de Jaururo, se solicita aclarar o corregir.
5. Respecto de la superficie total del proyecto se solicita ampliar los antecedentes del numeral 1.4.3 de la DIA, detallando cada una de las superficies del proyecto, incluyendo las estructuras de la línea, área de cerco, camino de acceso al proyecto, entre otras. En concreto, se requiere aclarar, si se contemplará escarpe del polígono completo (8,33 ha donde se emplazará el proyecto), la faja de seguridad de la línea de transmisión, instalación de faenas, finalmente indicar si se requiere construcción y/o habilitación de caminos nuevos.
6. En el numeral 1.5.3.2.5 "Bodega de Sustancias Peligrosas", numeral 1.5.3.2.8 "Zona de Residuos de Construcción", numeral 1.5.3.2.9 "Zona de acopio temporal de Residuos Domésticos" y numeral 1.5.3.2.10 "Zona de acopio temporal de Residuos Industriales No Peligrosos", se solicita proporcionar información sobre las características técnicas de dichos lugares.
7. Del numeral 1.5.3.2.7 Patio de descarga y almacenamiento, solicita mayor detalle de la impermeabilización de esas superficies con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes, además indicar acciones en caso de existir un derrame.
8. Del numeral 1.5.4.6 Sistema de Almacenamiento (BESS), se solicita al titular explicitar la capacidad total de almacenamiento de las baterías, expresada en MWh, y/o las horas de funcionamiento del sistema. en el entendido de que tendrá una potencia de 150 MW.
9. Del numeral 1.5.4.8 Línea de alta tensión, no existen detalles técnicos en relación cómo esta línea cruzará el Estero Jaururo; por tanto, se solicita:
 - a) Detalles de Líneas de tendidos eléctricos, como se establece en el literal m.1) de la Guía para la Descripción de proyectos de Centrales Solares de Generación de Energía Eléctrica, disponible en el link:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/01/24/guia_centrales_solares.pdf, especialmente las huellas de servicio que serán habilitadas o utilizadas para acceder a las torres, indicando el ancho la longitud total de km.
 - b) Cuál será el detalle de la obra, en términos de qué forma se montarán las torres sobre el Estero Jaururo, superficie a intervenir, entre otros.
 - c) Antecedentes de este curso de agua, así como tampoco se indican las medidas a implementar para evitar generar contaminación o afectaciones a dicho cauce de agua, o información de la fecha en que se instalarán las estructuras de dicha línea de transmisión.
 - d) A continuación, una imagen para especificar el lugar que se solicita aclarar (circulo de color blanco).

Figura: Ubicación del Estero Jauruo v/s proyecto.





Fuente: DIA Anexo 2.10, Figura 1-3.

10. Revisado el numeral 1.6 letra a.5) Descripción de la fase de construcción, se observa:

- a. Entregar la superficie a intervenir por cada una de las obras o acciones del proyecto en su fase de construcción.
- b. Indicar superficie de suelo, especialmente capa orgánica del suelo a remover, indicando si es por escarpe, compactación, excavación u otra, señalando la profundidad y el volumen de suelo.

11. En los numerales 1.6.1.5 y 1.6.1.6, el titular describe las instalaciones permanentes del proyecto que corresponden a la Subestación elevadora y los contenedores BESS, sin embargo, este detalle de las instalaciones no indica la cantidad de superficie que será desafectada para esto o, si esta superficie será sometida a alguna actividad de nivelación o escarpe. Esto último, entendiendo como la eliminación de la primera capa del suelo o capa vegetal de éste.

Por lo tanto, se solicita entregar detalles de las labores de habilitación del terreno, en especial debido a que el terreno presenta pendiente con ondulaciones.

12. En numeral 1.6.1.6, se señala que: “(...) La solución BESS propuesta corresponde al modelo HUAWEI - LUNA2000-4,5WH-2H1, el cual considera una capacidad de almacenamiento de 4,472 MWh (...) adjuntando para ello hoja de datos técnicos y especificaciones técnicas (Figura 1-21 y Figura 1-22)”, sin embargo, también en la Figura 1-23, “Especificaciones Técnicas - STS-6000K-H1”, este corresponde a otro modelo. Se solicita explicar a qué se refiere esta dualidad de modelo.

13. En el numeral 1.6.5.1 "Energía eléctrica", el Titular señala: “(...) También será necesario dos (2) grupos electrógenos para la instalación de faenas, los que tendrán una potencia de 8 kW”, sin embargo, en el numeral 1.5.3.2.14 "Grupo electrógeno", se menciona: “(...) También será necesario dos (2) grupos electrógenos para la instalación de faenas, los que tendrán una potencia de 10 kW (...)”, por lo que, se solicita, revisar y rectificar donde corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

14. Del numeral 1.6.5.3 Agua potable, se solicitará que durante la fase de construcción del Proyecto, se cuente con un sistema de abasto de agua potable para consumo humano definitivo, a menos que se demuestre que no existe viabilidad para aquello, lo anterior debido a que Titular señala “(...) Durante la ejecución del Proyecto, se dispondrá de agua potable para consumo humano a través de bidones de agua de 20 litros, los cuales contarán con su correspondiente dispensador, manteniendo en stock suficientes bidones en bodega, cantidad necesaria para la máxima dotación de personal(...)”.
15. En relación con la observación anterior, se solicita aclarar los volúmenes máximos de agua potable a utilizar, considerando además que se indica que se usaría un máximo cue 7 m³/día, valor que no coincide con la mano de obra declarada, tomando en consideración una disponibilidad de 150 o 210 litros/día valores que el titular presenta indistintamente, se solicita rectificar.
16. Se solicita al Titular aclarar en una tabla resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (incendio, lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Construcción	Origen (pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción				
Consumo domestico				
Lavado de ruedas				
Lavado de canoas				
Riego áreas verdes				
Otros				
Operación				
Consumo domestico				
Riego áreas verdes				
Otros				
Cierre				
Consumo domestico				
Otros				
Total				

17. En relación con el suministro de agua industrial que sea utilizado por el proyecto y que fuese adquirido por terceros autorizados, se solicita al Titular incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas. Para ello, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.
18. En relación con la observación precedente y lo que se detalla en el numeral 1.6.5.4, que “(...) se requerirá de agua industrial para las actividades de humectación de las áreas de movimiento de tierra y al interior del predio, además de considerar el bischofitado de las vías de circulación del camino de acceso al proyecto, de modo de minimizar las emisiones de material particulado (...). Se solicita evaluar al Titular la opción de utilizar bischofita además, en reemplazo de la humectación de caminos a través de camiones aljibes, entendiendo que existen viviendas al ingresar al predio y la escases hídrica regional.
19. Respecto de las emisiones de material particulado a la atmósfera, dado que el titular indica que llevaría a cabo la humectación de caminos no pavimentados como medida de control de emisiones, con un consumo estimado de 15 m³/día. Atendiendo a la actual situación de extrema escasez hídrica, se solicita evitar la humectación como medida de control de material particulado,



reemplazándola por la utilización de supresores de polvo que contribuyan a reducir el consumo de agua. Se deberá indicar los lugares y condiciones de aplicación, así como la efectividad esperada de la medida e indicadores asociados que sean fiscalizables por la autoridad competente.

20. En el numeral 1.6.5.6 "Servicios higiénicos" se mencionan una fosa séptica y drenes de infiltración, ante lo cual se solicita:
- Indicar la ubicación tanto de la fosa séptica como de los drenes de infiltración en cartografía legible (imagen satelital).
 - Indicar superficie afecta a la infiltración.
 - Proporcionar información sobre las características de la superficie afecta a infiltración, p. ej. presencia de vegetación (indicar tipo).
 - Indicar el nivel freático en relación con la cota de fondo de la obra de infiltración.
21. Se solicita aclarar si se contempla implementar fosa séptica y drenes de infiltración en todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), toda vez que para la fase de construcción en el numeral 1.6.5.6 "Servicios higiénicos", se señala que: "*(...) descargarán las aguas servidas mediante un colector gravitacional descargando a una fosa séptica dispuesta para dicho fin, disponiendo el efluente al terreno mediante drenes de infiltración (...)*" y para la fase de operación, en el numeral 1.7.1.1 "Servicios higiénicos", se menciona: "*(...) se hará uso de la fosa séptica con infiltración ubicada en el interior del Proyecto (...)*".
22. En los numerales 1.6.5.11, 1.7.6.7 y 1.8.7 "Flujo vehicular", en la Tabla 1-14: "Flujo vehicular, fase de construcción", Tabla 1-26: "Flujo vehicular, fase de operación" y Tabla 1-37: "Flujo vehicular, fase de cierre", se solicita incorporar las rutas con sus correspondientes roles y estado de carpeta.
23. En relación a lo indicado en el numeral 1.6.6, Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto, se hace presente que todas las formaciones vegetales constituyen recursos naturales renovables, y por lo tanto, debe indicar el detalle de las formaciones vegetales a extraer para los efectos del proyecto. En ese sentido, se solicita ampliar los antecedentes detallando, para cada tipo de obra del proyecto, la superficie específica a extraer de cada formación vegetal reconocida.
24. En los numerales 1.6.8.1.1.2 y 1.8.14.1.2 "Residuos líquidos industriales", el Titular señala que: "*(...) no contempla la limpieza de canoas o ruedas de ningún camión al interior de sus dependencias*". Al respecto, se solicita:
- Indicar la forma en que el Titular garantizará la no dispersión de residuos en la vía pública por parte de los camiones que salgan del área del Proyecto.
 - Indicar la forma de garantizar que los residuos no sean dispuestos en lugar no autorizado.
 - Lo anterior, es de importancia debido a que de ocurrir dispersión de residuos en la vía pública y/o disposición de éstos en lugares no autorizados, constituiría una externalidad ambiental negativa del Proyecto.
25. En el numeral 1.6.8.1.2.2 "Residuos sólidos industriales", el Titular señala que: "*(...) el excedente de excavación será distribuido en las áreas del proyecto para nivelar zonas (...)*". Al respecto, se solicita indicar si se contempla acopio temporal de los excedentes de excavación en el área del proyecto. De ser afirmativo, se solicita:
- Indicar la ubicación del o los lugares de acopio temporal.



- b. Indicar tiempo estimado de acopio.
 - c. Indicar medidas durante el acopio que permitan prevenir dispersión de dicho material.
26. Se solicita al titular indicar donde serán dispuestos los residuos (RSD y RSAD) que se informa se generarán en el marco del desarrollo del proyecto. Así también, se solicita el detalle de donde serán transportados y dispuestos los residuos peligrosos y de construcción (RESPEL y RESCON) una vez retirados del área de almacenaje que considera este proyecto.
27. Con relación al numeral 1.7, literal a.6) La descripción de la fase de operación, se precisa:
- a. Indicar si se realizará mantención de vegetación sólo en los caminos o en otras instalaciones de la obra, además debe señalar cual será la metodología de la mantención de vegetación y en caso de ser manual cual será el destino de ese material.
 - b. Antecedentes sobre los campos electromagnéticos que pueda emitir el proyecto, se solicita un análisis considerando la posible afectación a insectos polinizadores.
28. Respecto del numeral 1.7.5 actividades de mantención y conservación, que se describe un “mantenimiento preventivo”, se señala que: “(...) *En base al resultado del diagnóstico de mantenimiento preventivo, se consideran reparaciones de fallas detectadas en el sistema, a todas las instalaciones del proyecto (equipos BESS, subestación elevadora y línea eléctrica) (...)*”. No obstante, el hecho de detectar fallas pareciera más a una herramienta correctiva que preventiva, ya que su acción es en base a corregir cuando estas se desvían de su condición de diseño.
- Respecto de aquello, se hace necesario conocer los detalles de este diagnóstico ya que en efecto las celdas de baterías de ion-Litio están diseñadas con límites operativos específicos que se basan en la química y en el rendimiento de cada celda y éstas son sensibles a estos límites y su funcionamiento fuera de ellos puede provocar fallas internas, por lo que se hace necesario establecer además su monitoreo y control.
29. Considerando el numeral 1.8, literal a.7) La descripción de la fase de cierre, y específicamente el numeral 1.8.3 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad”, se solicita al titular al menos que complementa con los siguientes antecedentes:
- a. Situación inicial (registro inicial del suelo y vegetación, previo a la construcción del proyecto en evaluación).
 - b. Situación del suelo si se mantiene desnudo, pudiéndose provocar erosión o compactación o pérdida de fertilidad
 - c. Método de revegetación (plantación, siembra, mezclas, etc.) y las especies posibles con que revegetara.
 - d. Detalle de las actividades para ejecutar la revegetación en cada sector; si aplicara suelo y sus características de ser necesario.
 - e. Indicadores de éxito para cada método y/o tipo de formación a restaurar.
 - f. Plazo estimado para la lograr el indicador de éxito en cada caso.
 - g. Medidas de seguimiento y de contingencia, en caso de que en los plazos estimados no se verifiquen.
30. En el numeral 1.8.2 "Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad", se solicita proporcionar información sobre el manejo que se le dará a la fosa séptica, drenes de infiltración y contenido durante el desmantelamiento.



31. En el numeral 1.8.3 “Restauración de la geoforma”, el titular señala que, con respecto al mecanismo de reconversión del suelo, vale señalar que las zonas donde se desarrollen actividades y acciones de restauración de la fase de cierre, será un proceso en el que se procurará que quede espacio en el terreno con la finalidad que tenga capacidad de infiltración de agua y la suficiente aireación para el establecimiento de microorganismos (como bacterias y hongos) y de pequeños invertebrados tales como artrópodos (insectos, arácnidos, miriápodos y crustáceos) y anélidos (gusanos). Luego de ello el mecanismo de reconversión será la sucesión natural ecológica que se irá dando en el suelo que ha sido utilizado por el proyecto.

En este sentido, se solicita:

- a. Titular deberá entregar en detalle las labores de restauración de la geoforma del terreno junto a una calendarización de las actividades y que a la vez considere la restauración activa de éste con la incorporación de especies vegetales que favorezcan las propiedades fisicoquímicas de este suelo.
 - b. Adicionalmente, se recomienda al Titular considerar el monitoreo de fauna de baja movilidad y que pudiesen poblar el área en la fase de operación y que además pudiesen ser afectadas por las actividades de la fase de cierre.
 - c. Finalmente, se requiere que las labores de restauración solicitadas contemplen monitorear la afectividad de estas actividades.
32. En el desarrollo de la DIA, el titular describe acciones referidas a la fase de cierre que considera una serie de actividades para dismantelar 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 al D.S. N°40 (Artículo 19, literal a.7) 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*’. Para lo anterior, se debe indicar al menos:
- i. Métodos de revegetación o de apoyo a la revegetación a implementar, para cada formación vegetal a extraer.
 - ii. Indicador de éxito de la revegetación para cada formación vegetal a extraer y plazo estimado para alcanzarlo.
 - iii. Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.

Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias (Anexo 1.4)

33. Debido a que el presente proyecto instalará la LAT sobre un cauce de agua, se deberá presentar un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias con las acciones a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas/materiales entren en contacto con dicho cauce. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.

34. Se solicita al titular ampliar la información relativa al sistema de almacenamiento de energía contemplado en el proyecto, adjuntando una memoria técnica que incluya los sistemas de control y las medidas que se adoptarán para disminuir los riesgos inherentes a la utilización de este tipo de dispositivos, en especial los asociados a incrementos de la temperatura interna de las baterías, que puedan propiciar incendios o la liberación de gases que pueden generar ambientes explosivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

Para ello, se debe analizar la inclusión de sistemas de detección (detectores de humo, detectores térmicos, detectores de gases inflamables etc.), para ello, el titular debe utilizar a modo de referencia, las disposiciones que resulten aplicables de normativa u orientaciones internacionales, como, por ejemplo, la *NFPA 855/2020 National Fire Protección “Standar for the installation of Stationary Energy Storage Systems”* y UL 9540/9540^a que corresponden a normas que evalúan la seguridad de los sistemas de almacenamiento de energía.

Para complementar se solicita revisar “Criterio de evaluación en el SEIA: Introducción a proyectos de almacenamiento de energía” disponible en siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/12/DTAAlmacenamiento_conrex.pdf#page=3.

35. Respecto a la ocurrencia de una reacción en cadena descontrolada que resulta en un aumento rápido y significativo de la temperatura de la batería (“embalamiento térmico”), esto podría provocar la acumulación de una gran cantidad de gas inflamable, generándose riesgos de explosión o incendio, estos pueden encenderse o reavivarse días o semanas después del momento en que se pensaba que se habían extinguido. Se solicita en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias considerar esta situación.
36. Se solicita incorporar un Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias asociado a los sitios destinados a descarga y almacenamiento de combustible, específicamente a los posibles derrames que pudiese ocurrir.
37. Dada la cercanía del proyecto con los Esteros Jaururo y Mancayas, se solicita incorporar medidas o acciones orientadas al riesgo por inundaciones, las que deben contener acciones relacionadas con el monitoreo de variables meteorológicas relevantes y, además, definir variables umbrales que gatillen dichas medidas. Complementar.
38. Respecto de las medidas de prevención de incendios de la Tabla 1-5, se solicita al titular ampliar los antecedentes, indicando el manejo del material vegetal a extraer en la fase de construcción, procedimientos especiales para uso de herramientas generadoras de chispa, y medidas preventivas específicas para la línea de transmisión. Se solicita además graficar la ubicación de la faja de 5 metros, que se mantendrá libre de vegetación y que cumpliría las funciones de cortafuego.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE (CAPITULO 03)

39. Se solicita al titular ampliar antecedentes respecto de las características de peligrosidad y consecuente gestión que se llevaría a cabo con las baterías en desuso durante las fases de operación y cierre del proyecto. En este sentido, en el marco de la Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, se requiere que el titular analice y discuta si le aplica la definición de “Productor de un producto prioritario”, conforme a la definición de “productor” contenida en el artículo 2 de la Ley N° 20.920.
40. 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 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de *Monumentos Nacionales* y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por



escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

41. En atención a que el proyecto requiere la instalación de una línea de transmisión eléctrica que pasa sobre el cauce del Estero Jaururo y obras de cruce sobre la quebrada Las Mancayas, el titular deberá considerar el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. como parte de la normativa ambiental del proyecto y en su forma de cumplimiento se deberá detallar las medidas implementar destinadas a no afectar dichos cursos de agua en la etapa de construcción del proyecto, aunque estos se encuentren secos. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

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

42. Una vez revisadas y aclaradas las observaciones que presenta el ICSARA respecto de la caracterización de la componente flora y vegetación, se solicita revisar la normativa específica aplicable del numeral 3.2.3.2 Recursos naturales del Capítulo 03 de la DIA, ya que no se contempló análisis de la Ley N° 20.283 y sus reglamentos.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (CAPITULO 03)

43. 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"), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.1, se formulan las siguientes observaciones:

- i. Respecto del literal a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, al momento de proyectar un sistema de tratamiento de aguas servidas debe tener en cuenta la diferencia entre una Fosa Séptica y una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas. Dentro del documento presentado se mencionan ambos tratamientos, sin embargo, en el acápite final se propone una Fosa Séptica.
- ii. Respecto del literal f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado y en relación con la disposición final, esta independientemente del tipo de tratamiento el efluente obtenido debe ir a un sistema de infiltración.

Se solicita revisar la Guía trámite PAS 138, disponible:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/27/Resolucion_202399101_1018_Guia_PAS138_0.pdf#pag=3 y analizar la aplicabilidad del D.S. N°46 /2002 que "Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas", como lo señala en el literal f.5) de la presente guía.

- iii. Respecto del literal h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica Debe describir el proceso biológico que sucede dentro de la



Fosa Séptica, además, debe dimensionar el volumen útil de la Fosa Séptica en relación con la cantidad de usuarios.

44. 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”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.2, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Respecto de la acumulación de residuos sólidos domiciliarios debe proyectar una sala de acumulación donde se deben guardar los contenedores, esta sala debe ser diseñada de manera de evitar el ingreso de vectores de interés sanitario, también debe considerar un piso lavable con desagüe para el escurrimiento y evacuación de las aguas residuales.
- b) Sobre los contenedores propuestos en el Anexo 3.2 para la acumulación de residuos, estos no cumplen, ya que estos deben ser de un material lavable y no corrosivo, además tener una capacidad de 240 litros con tapa hermética y ruedas para arrastre.
- c) Sobre la disposición final, indicar de manera clara y precisa la frecuencia de retiro y la acreditación mediante carta de compromiso del servicio de recolección de la comuna.

45. 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”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.3, en la Tabla 1-4, “Tipología, identificación y cuantificación de los RESPEL – Fase de Construcción”, si bien no se especifica la característica de peligrosidad (art. 11) y el rótulo de seguridad (Art. 4), no se menciona la necesidad de almacenamiento de la fase de operación, en donde por lo menos se deberán almacenar baterías de ion-litio defectuosas o fuera de uso, se solicita aclarar o corregir.

46. Se solicita al Titular presentar los antecedentes técnicos y formales para el permiso para la caza de ejemplares de animales de especies protegidas, según se establece en el **artículo 146 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 146”), donde el requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados, a saber:

c) De tratarse de caza o captura para la utilización sustentable

c.1 Estudio poblacional censal.

c.2 Proyecto de utilización sustentable a realizar que contendrá:

c.2.1 Objetivo y propósito.

c.2.2 Especies, sexo y número de ejemplares estimados a capturar o cazar.

c.2.3 Antecedentes biológicos de la especie.

c.2.4 Metodologías de caza, de captura y manejo.

c.2.5 Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio si las hubiere.

c.2.6 Lugar de caza, captura y de destino de los animales.

c.2.7 Análisis del efecto que las medidas de manejo puedan tener en la sobrevivencia posterior de los ejemplares.

c.2.8 Cronograma detallado de las actividades que se realizarán y período por el que se solicita el permiso.



Lo anterior, debido a que el Titular implementara un plan de perturbación controlada de reptiles que no es aplicable para esta superficie. Los planes de perturbación controlada solamente son efectivos en proyectos de superficies pequeñas o proyectos lineales y no asegurarían el éxito en áreas extensas. De esta manera, dada la superficie del proyecto no sería viable un ahuyentamiento de las especies. Por lo tanto, el titular debe presentar los antecedentes para la obtención del permiso de captura y relocalización de las especies de baja movilidad que serán afectadas por el proyecto.

47. Una vez corregidas las observaciones relacionadas con las formaciones vegetales asociadas al proyecto, y debido a que no están claras las superficies de intervención del proyecto, se solicita revisar nuevamente la normativa ambiental aplicable del proyecto. y considerar la aplicabilidad de:

i. Permiso para para la corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 148”), el requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a. Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b. Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c. Descripción del área y especies a intervenir.
- d. Condiciones de la reforestación o regeneración.
- e. Medidas de protección.
- f. Cartografía georreferenciada.

ii. Permiso para la corta, destrucción o descepa de formaciones xerofíticas, según se establece en el **artículo 151 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 151”), el requisito para su otorgamiento consiste en asegurar la diversidad biológica. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a. Antecedentes del o los predios objeto de intervención.
- b. Descripción de las obras asociadas a la intervención.
- c. Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.
- d. Medidas de protección.
- e. Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.
- f. Cartografía georreferenciada.

48. Con relación al permiso para efectuar modificaciones de cauce, y según se establece en el **artículo 156 de reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.5, se precisa lo siguiente:

a. Al revisar el Anexo 3.5 correspondiente a PAS 156, se encuentra una referencia denominada “Apéndice 6.5.2 – Memoria de Cálculo Hidráulico”, la cual, según lo indicado por el titular, incluye los antecedentes necesarios para definir el diseño de la obra de modificación de cauce. Sin embargo, al examinar los documentos adjuntos, este anexo no se encuentra presente, lo que impide validar tanto el diseño como las metodologías empleadas. Además, al no estar disponibles los resultados de la modelación hidráulica realizada en la Quebrada Los Mancayas, no es posible descartar la presencia de otras obras en la zona de inundación, lo que conlleva a no poder descartar la aplicabilidad de las PAS 156 y/o 157.

b. El titular debe presentar un estudio hidráulico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

- c. Con relación a las observaciones formuladas antes, se solicita al titular observar lo que se establece en la "Guía Trámite PAS Permiso obras regulación y defensa de Cauces naturales", disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_157_PAS_regularizacion_o_defensa.pdf

49. Se solicita poder analizar la aplicabilidad del permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauce naturales, según se establece en el **artículo 157 del reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 157"), cuyo requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la contaminación de las aguas.

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

- a. Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
- b. Descripción de la obra y de sus fases.
- c. Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- d. Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
- e. Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
- f. Plan de Monitoreo.
- g. Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- h. Plan de contingencias
- i. Plan de emergencia, si aplica.

El titular debe presentar un estudio hidrológico e hidráulico que permita descartar la aplicabilidad de los PAS 156 y/o 157 en el Estero Jaururo.

50. Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 160"), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 3.4; se formulan las siguientes observaciones:

- a. Presentar los planos asociados a este Permiso, en virtud de lo instruido en el numeral 6.1.2 de la Guía de trámite del PAS 160, y lo establecido en el literal b) del presente PAS.
- b. Se solicita analizar y/o justificar si el proyecto pueda generar núcleos urbanos al margen de la planificación urbana regional, indicando las medidas a adoptar en caso de ser necesario. Para más información, se recomienda revisar la Resolución Exenta N° 2478 que establece criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, disponible en el siguiente enlace: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1170714>



- c. Del numeral 1.2.1 del Anexo 3.4 PAS 160, el titular señala que, si bien la superficie que corresponde a las instalaciones y edificaciones asociadas al proyecto totalizan un área de 31.859,50 m², el titular solicita desafectar una superficie mayor de terreno el cual corresponde a 8,33 hectáreas. En este sentido, se solicita al titular que justifique esta desafectación de terreno, especialmente debido a que los suelos a utilizar corresponden en gran parte a suelos de buena calidad agrícola y estas superficies pudiesen requerir la presentación de medidas ambientales debido a la pérdida del recurso suelo.

Para complementar, en el mismo numeral el titular señala que, el presente permiso se considera la superficie del total del polígono del proyecto, correspondiente al área cerco perimetral del parque fotovoltaico, independiente de que las instalaciones y/o dependencias interiores correspondan a una superficie menor. Se solicita al titular que especifique correctamente el tipo de proyecto que se presenta en el PAS 160.

- d. En el Anexo 3.4, numeral 1.2.5.2.2, Determinación de unidades homogéneas, el titular señala que se identificaron cinco (5) UHS. En la Tabla 1-4, en especial con el UH-1 la descripción señala que: *“suelos de origen aluvial, posición morfológica de terraza baja, ubicada entre el estero Jaururo y la quebrada Las Macayas. De topografía casi plana a ligeramente ondulada. Uso actual de silvicultura y ganadería”*. En este sentido, al corresponder a una UHS todas sus características debiesen ser similares. Por lo cual, no correspondería que posteriormente se segreguen o caractericen más de una clase de capacidad de uso al interior de esta UHS.

Sin embargo, en el numeral 1.2.5.3 Análisis interpretativo, el titular caracteriza 3 clases de capacidad de uso en una única UHS. Por lo tanto, se solicita recharacterizar, explicar y aclarar la interpretación y determinación de las UHS y los motivos de caracterizar varias clases de suelo al interior de éstas, todo esto basándose en la Pauta para Estudio de Suelos del SAG, 2011 (Rectificada).

- e. Para lo anterior, se solicita al titular observar la Guía Trámite PAS artículo 160 Reglamento del SEIA, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_impr entaweb.pdf

Del pronunciamiento

51. Respecto de la aplicabilidad del **artículo 161 del Reglamento del SEIA**, Calificación de instalaciones industriales y bodegaje, y lo señalado en el Tabla 3-1 del capítulo 3 de la DIA *“(…) El polígono del proyecto donde se hará el proceso industrial de generación de energía eléctrica fotovoltaica, se hace en área rural fuera del límite urbano de la comuna de La Ligua (…)”*; se solicita fundamentar e indicar cual serán las obras partes y/o acciones que se ubicarán en zona rural y cuáles no. Entendiendo que el CIP indica que el ROL SII N° 99-245, se ubicará en zona ZEU 7 - AR - AR1, en donde los usos que se permiten son entre otros: residencial, actividades productivas de carácter inofensiva, infraestructura.

Luego de aquello se podrá desestimar o no la aplicabilidad de la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje. (Artículo 161), se sugiere acompañara imagen para mayor claridad.

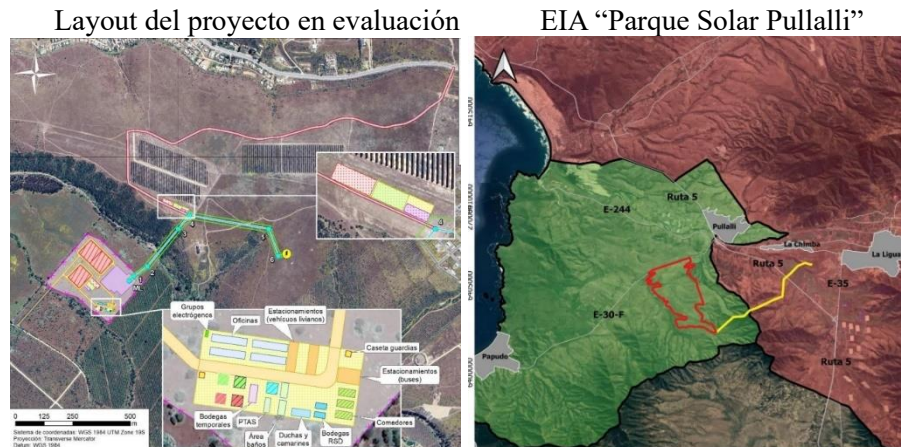


IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

Determinación y Justificación del área de influencia (Capítulo 02).

52. En relación con el AI del proyecto, se solicita considerar:

- a. El AI de todos aquellos proyectos que se encuentran aprobados con RCA (Nueva S/E La Ligua, RCA N° 202305001148 de fecha 13 de septiembre 2023), considerando que será la subestación a la cual el proyecto se conectará o en evaluación, y/o cercanos, lo anterior principalmente por la sinergia que se puede provocar sobre algunas componentes como formaciones vegetales (nativas o cultivables), fauna, entre otros.
- b. En la imagen que se indica a continuación, se observa el Estudio Impacto Ambiental “Parque Solar Pullali” (ingresado en diciembre 2024 al SEIA) en donde aparentemente parte de sus obras, específicamente la Línea de Transmisión pasaría por sobre la instalación de faenas además del sistema de baterías del proyecto en evaluación.



- c. Se sugiere analizar los antecedentes señalados y revisar el criterio de evaluación en el SEIA “Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos”, disponible en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/25/2024_DT_ImpAcumulativo.pdf#page=4

53. Respecto a las fuentes de información utilizadas para la descripción del área de influencia de la componente de medio humano, en el Anexo 2.4 Medio Humano, Tabla 1-5, Informantes entrevistas Semi-estructuradas, se indica que se realizaron 8 entrevistas a: residentes, trabajadores de empresas energéticas presentes en el área de influencia, propietario de equipamiento comercial y administradora de condominio. Sin embargo, en el numeral 1.5.5.3 Estructura Organizacional, se indica que, en las localidades del área de influencia, Jaururo Oriente y Las Chacarillas, se encuentran operativas cuatro (4) organizaciones, tanto funcionales como territoriales, correspondientes a: JJVV Jaururo, JJVV Placilla, Centro de Madres Jaururo y Club de Adulto Mayor Jaururo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

Al respecto, se solicita incorporar como fuentes de información primaria a dirigentes de dichas organizaciones, de manera de asegurar una adecuada descripción del área de influencia.

54. En el Anexo 2.4, numeral 1.5.3.3 Patrimonio cultural y manifestaciones de la cultura, se realiza una descripción a nivel comunal de: Monumentos Nacionales con declaratoria, patrimonio urbano, patrimonio popular y manifestaciones de la cultura. Al respecto, el titular debe describir dichos atributos en el área de influencia del proyecto, poniendo especial atención en las manifestaciones culturales de los sectores de La Chacarilla y Jaururo Oriente, junto con descartar lo establecido en el Artículo 7 literal d) del Reglamento del SEIA, relativo a 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.
55. En relación con los antecedentes del Capítulo Determinación y Justificación del Área de Influencia para la componente flora del numeral 2.5.2.3.4.1, y los antecedentes acompañados en Anexo 2.3, Flora y Vegetación, se solicita revisar, ampliar y si corresponde corregir el AI para la componente. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:
- a. Se requiere que incluya las actividades asociadas al transporte y acceso, desde la Ruta 5 y que indique los parámetros técnicos que justifican el área definida, ya que los antecedentes aportados son insuficientes para asegurar que el área descrita, es efectivamente donde se manifestaran los potenciales efectos del proyecto.
 - b. Se solicita que se indique en forma gráfica, la extensión de los efectos potenciales analizados, en función de los parámetros técnicos considerados. Se recuerda que el AI debe incluir tanto la superficie donde se intervendrá la vegetación, como las áreas donde los niveles de emisiones y otros efectos como cambios micro climáticos, o en la luminosidad, puedan generar cambios en la condición de la vegetación. En ese sentido, se requiere analizar como mínimo los potenciales efectos de la dispersión del material particulado sedimentable (MPS), en relación con la norma de referencia para flora, y la extensión del efecto borde en la vegetación colindante a las áreas a intervenir.

Calidad de aire

56. Se solicita al titular presentar la modelación de calidad del aire considerando el peor escenario de la estimación de emisiones, identificando los receptores y estaciones monitoras con representatividad poblacional, debiendo incorporar receptores discretos correspondientes a asentamientos humanos que se emplacen aledaños al proyecto, así como algún otro objeto de protección, realizando el análisis para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N° 19.300, literales a) y b), en relación al riesgo de la salud de la población y el efecto adverso significativo sobre los recursos naturales.
57. Se solicita al titular acompañar los archivos de entrada y de salida para validar la información del Informe de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida.



WRF	WRF	NAMLIST.INPUT NAMLIST.WPS
	POST-PROCESO	[NOMBRE].DAT [NOMBRE].MET
AERMOD	AERMET	[NOMBRE].SAM [NOMBRE].INX(*) [NOMBRE].RPX [NOMBRE].MGX [NOMBRE].SFC [NOMBRE].PLF [NOMBRE].UP(**)
	AERMOD	[NOMBRE].ADI [NOMBRE].ADO [NOMBRE].AST [NOMBRE].ISC [NOMBRE].ROU [NOMBRE].SOU
	POST-PROCESO	[NOMBRE].POS
CALPUFF	CALMET	GEO.DAT SURF.DAT UP.DAT CALMET.DAT CALMET.INP
	CALPUFF	CALPUFF-DAT CALPUFF.LST CALPUFF.INP CONC.DAT
	CALPOST	CALPOST.DAT CALPOST.LST CALPOST.INP
	POST-PROCESO	[NOMBRE].CPV
	ARCHIVOS COMPLEMENTARIOS	"Coastline Data File" "Dry Flux Data File" "Wet Flux Data File" "Ozone Data File" "Chem Data File" Entre otros

(*): IN1, IN2 y IN3.

(**): Solo en caso de que se considere meteorología de altura de fuente externa.

58. En el caso de que corresponda, se deben presentar los aportes de otros proyectos, el titular debe agregar a sus receptores los que haya presentado el otro proyecto con RCA favorable, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de los impactos de ambos proyectos. Este análisis considera el efecto acumulado de las incidencias individuales sobre el objeto de protección dentro del Área de Influencia, con el objeto de evaluar la condición menos favorable al momento de calificar el Proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el siguiente formato:

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

Receptores	Coordenadas UTM (m)	Métrica	Condición o Línea de Base (µg/m³)	Aporte proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)
			A	B	C	A+B+C	
PMI	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 1	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 2	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor "n"	x, y	Anual					
		24 hr					

Además, se solicita incorporar a la modelación los siguientes contaminantes: MP₁₀, MP_{2,5} y MPS que pueden afectar la salud de la población, se presentan por etapas constructivas, o de manera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

anual, considerando el análisis con las respectivas normas de calidad ambiental primarias y secundaria, en caso de que corresponda.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal a), que establece riesgo para la salud de la población, se formulan las siguientes observaciones:

59. Se solicita al titular acompañar en Adenda la modelación de calidad del aire bajo el peor escenario de la estimación de emisiones, con los receptores y estaciones de representatividad poblacional, debiendo incorporar nuevos receptores discretos correspondientes a asentamientos humanos que se emplacen aledaños al proyecto, así como predios agrícolas o algún otro objeto de protección (bosque de preservación), realizando el análisis para descartar la generación de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11° de la Ley N° 19.300, literales a), en relación al riesgo de la salud de la población.
60. Se solicita al titular acompañar en una Tabla, para cada contaminante, la respectiva norma de análisis, los límites de la misma, unidad y período (diario y anual), las series de tiempo para cada contaminante monitoreado por la estación de monitoreo, y las gráficas de las curvas de isoconcentraciones para cada periodo contaminante conforme a los aportes del proyecto debido a la resuspensión de material particulado. Se recomienda usar dos decimales para los resultados de las tablas sobre los aportes del proyecto y el cumplimiento normativo.

Receptor	MP ₁₀ µg/Nm ³		MP _{2,5} µg/Nm ³	
	Anual	Diario	Anual	Diario

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal b), que establece efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire, se formulan las siguientes observaciones:

Suelo (Anexo 2.1)

61. En el numeral 1.5.4 Partes y obras permanentes, el titular presenta una tabla en la que detalla las superficies en metros cuadrados de las instalaciones permanentes del proyecto. En este sentido y, dado que se utilizarán superficies de suelo de alto valor agrícola clase II y III, se solicita entregar en detalle las labores de la habilitación de estas obras permanentes en el sentido de clarificar si durante la fase de construcción del Proyecto, se realizará por parte del establecimiento de estas obras, actividades que pudiesen erosionar, impermeabilizar o compactar y que a la vez, el titular se haga cargo de estos efectos adversos significativos sobre el recurso suelo a través de medidas ambientales.
62. Para complementar, se solicita entregar en detalle la caracterización de suelo y la determinación de la UHS-1 y, aclarar por qué dentro de esta unidad homogénea se encuentran varias clases de capacidad de usos de suelo.
63. Revisado el Anexo 2.1 y el AI del proyecto en relación con la componente suelo, si bien efectúa una caracterización principalmente física del suelo, no fue posible encontrar una caracterización biológica y de la capacidad de sustentar biodiversidad, por lo cual el titular debe complementar lo entregado en la presente DIA, con al menos lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

- a. Entregar contenido de materia orgánica y pH (condición química del suelo).
- b. La caracterización de la condición biológica del suelo es un proceso importante para evaluar la salud del suelo y su capacidad para soportar la vida vegetal. Según la FAO, la caracterización de la condición biológica del suelo se puede realizar in situ e in visu. El manual de la FAO proporciona una guía detallada para la determinación de la condición biológica del suelo, que incluye la identificación y registro fotográfico del lugar de evaluación, la determinación de las esferas de influencia biológica y la valoración grupal y participativa de la condición de cada una de las esferas.
- c. Además, el análisis físico, químico y microbiológico del suelo son herramientas poderosas que permiten conocer el estatus nutricional del suelo y el estado de salud del suelo, es decir, si en este habitan las poblaciones que lo dotan de la capacidad de llevar a cabo las funciones bioquímicas y fisiológicas necesarias para que esos nutrientes sean aprovechables por los cultivos y la flora nativa.
- d. Debe incorporar además un análisis sobre los servicios ecosistémicos que presta el suelo en la actualidad y la pérdida de éstos al ejecutar su proyecto.
- e. Una vez que se cuente con estos antecedentes que según los criterios del artículo 6° del RSEIA determine la afectación del recurso suelo.

Fauna (Anexo 2.2)

64.El Titular en el Anexo 2.2, numeral 1.2 señala que: “(...) se consideró como área de influencia la zona en donde se emplazarán las partes, obras y/o acciones del proyecto y un buffer de 80 metros hacia cada lado del eje de las obras proyectadas, de modo de abarcar la totalidad del área sobre la cual podría generar intervención directa o indirecta al componente (...)”; sin embargo, el proyecto se encuentra adyacente y atraviesa, en la proyección de la línea, el estero Jaururo, el cual pudiese constituir un corredor biológico de importancia en el sector. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar y considerar este sector como extensión del área de influencia del proyecto, se solicita rectificar.

65.Se solicita ampliar antecedentes relativos a los potenciales impactos sobre la avifauna, asociados a la construcción y operación de la línea de transmisión eléctrica. Al respecto, es importante mostrar y discutir información tal como conducta de vuelo y perchado de las aves que permitan describir el grado de interacción de éstas con la línea de transmisión, entre otros antecedentes.

Finalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos, definir y justificar las medidas más apropiadas para reducir el impacto sobre la avifauna. Respecto de los dispositivos para evitar el aperchamiento de aves (peinetas y/o guardaperchas) y/o dispositivos anticolidión en la línea de evacuación eléctrica, se requieren indicadores claros de éxito y seguimiento de las medidas a implementar, así como medios de verificación que sean fiscalizables por la autoridad competente. La solicitud es relevante considerando el proyecto contempla una línea de transmisión de alta tensión de aproximadamente un kilómetro de longitud.

66.Se observa al Titular que de las campañas realizadas (septiembre y diciembre 2024), en ninguna esta la caracterización de artrópodos en categoría de conservación, se solicita complementar.

Flora y vegetación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

67. Respecto de la caracterización de la flora y vegetación, en el área de influencia, una vez revisada y justificada el área de influencia, si corresponde, se requiere ampliar los antecedentes y caracterizar las nuevas áreas a incorporar.

68. En relación con los antecedentes de caracterización de flora para las áreas indicadas en el Anexo 2.3, Flora y Vegetación, se solicita:

- a) Aportar en formato digital, las coberturas de las distintas formaciones vegetales presentes en el área de influencia, de manera que se puedan visualizar en conjunto con las áreas a intervenir por el proyecto.
- b) Ampliar los antecedentes respecto de las parcelas de muestreo forestal, indicando superficie de las parcelas, además de los estadígrafos y los datos de terreno, de cada unidad muestral (densidad por especie y cobertura de copa) de forma separada de los antecedentes del muestreo florístico.
- c) Aclarar la ubicación de cada una de las parcelas de muestreo forestal, ya que se encontró inconsistencias entre la nomenclatura de los puntos de muestreo de la Figura 2 del Anexo 2.3, que muestra la ubicación de puntos de muestreo en el Área de Influencia del Proyecto, y los puntos indicados en el Apéndice IV, Plano Singularidades, del mismo Anexo.
- d) Finalmente, una vez aportados estos antecedentes se solicita, revisar el análisis del numeral 5.5 Formaciones vegetales reguladas, de manera que se detalle con base en los datos de muestreo, como se descarta la intervención de bosque nativo y/o formaciones xerofíticas.

69. Se hace presente que, de lo observado en terreno, y de los datos de la Tabla 10, Resumen de inventarios forestales (Anexo 2.3); y la descripción general de la vegetación del numeral 5.2.2, es evidente que las formaciones arborescentes, los matorrales arborescentes y parte de los matorrales, que se reconocen para el AI, constituyen bosque nativo, por lo que su intervención le aplicaría el PAS 148 del Reglamento del SEIA. En terreno se observó que el camino de acceso proyectado en el sector de Jaururo, y parte del polígono donde se proyectan las instalaciones, tienen cobertura arbórea superior al 10%. Por lo anterior, se solicita corregir.

70. Respecto de los matorrales, debe descartarse adecuadamente la presencia de formaciones xerofíticas reguladas.

71. En relación con las especies en categoría de conservación que se registraron en el AI, se solicita ampliar los antecedentes en el numeral 5.3.7 Estado de conservación (Anexo 2.3), indicando las coordenadas donde se observaron los ejemplares (*Adiantum chilense*, *Alstroemeria pulchra*, *Puya chilensis*) o grupos de ejemplares, además de una estimación del número de individuos a intervenir o afectar por las obras y acciones del proyecto.

72. Una vez aclaradas las observaciones respecto del Área de influencia para la componente flora y vegetación; reconocidas las superficies a intervenir de cada formación, y aclarado si se afectan ejemplares de especies en categoría de conservación, se solicita revisar, y si corresponde corregir, el análisis del numeral 2.13.2, Tabla 2-37, sobre el artículo 6° letra b) del RSEIA, de manera que se descarten efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables.

73. Se solicita entregar estimación de emisiones y determinación del área de influencia para el Material Particulado Sedimentable (MPS), presentando antecedentes respecto de su potencial



impacto en flora y vegetación asociado a las zonas de mayor depositación, para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

74. Se recomienda al titular revisar la segunda edición de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (segunda edición), que se puede descargar en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

Hidrología e hidrogeología (Anexo 2.10).

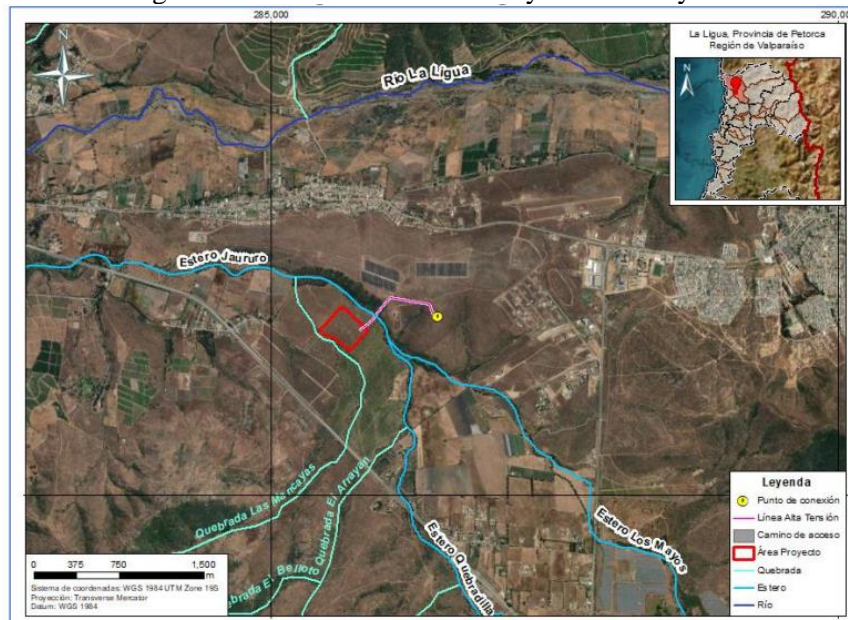
75. Respecto del Anexo 2.10, el Titular presenta una caracterización hidrológica de carácter cualitativa de los cauces circundantes al proyecto.

Se señala que el Estero Jaururo se encuentra a menos de 150 m del límite norte del Proyecto. Por otro lado, también se menciona al Estero Las Mancayas, el que se dista menos de 20 m del límite sur del Proyecto, y que además es intervenido por el camino de acceso.

Dada la cercanía de dichos cauces con el Proyecto, y la baja pendiente del terreno, se solicita complementar la caracterización hidrológica incorporando un estudio de crecidas y modelación hidráulica que permita determinar la superficie de inundación de la crecida centenaria, y la interacción de ésta con las obras proyectadas. En el caso de que el proyecto intervenga la superficie de inundación de la crecida T=100 años, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156 o 157, presentando el que corresponda.

76. En relación con la observación anterior, y los esteros Las Mancaysa y Jaururo que se encuentran dentro del AI del proyecto y muy próximos a sus obras, como se visualiza en la siguiente imagen:

Figura: Ubicación Estero Jaururo y Las Mancayas.



Fuente: DIA; Anexo 2.10, Figura 1-3.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

Se solicita analizar y justificar si las quebradas y los cursos de aguas intermitentes en las cercanías del Proyecto corresponden o no a humedales según la definición de la Ley N°21.202 que Modifica Diversos Cuerpos Legales con el Objetivo de Proteger los Humedales Urbanos, a saber:

“(…) entendiendo por tales todas aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.”

En caso de concluir, que el/los cursos de agua (quebradas) cercanos al Proyecto corresponden a humedales, se solicita al Titular presentar el análisis de aplicabilidad de la tipología establecida en el literal s) del artículo 10, de la Ley N°19.300, presentando los antecedentes que permitan verificar si la ejecución de obras o actividades implican lo indicado a continuación en los cuerpos de agua cercanos al Proyecto:

“s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie”.

En atención a lo anterior, se solicita considerar el oficio ORD. N° 20229910238 de fecha 17 de enero de 2022 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de evaluación Ambiental, que imparte instrucciones en relación con la aplicación de las tipologías establecidas en los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/18/instructivo_p_y_s.pdf

77. Respecto al componente hídrico, se solicita lo siguiente:

- a. Indicar la profundidad de todas las excavaciones que se contemplan efectuar.
- b. Localizar y relacionar las excavaciones con la red hidrológica del área de influencia (AI).
- c. Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del AI, con el fin de determinar el periodo en que los niveles freáticos presentan menor profundidad, generando las respectivas curvas de nivel piezométricas del AI.
- d. Presentar lo anterior en cartografía legible junto con la superposición de las obras del proyecto y los respectivos planos de corte que integren la información levantada.

Cambio Climático (Capítulo 10)

78. Del Capítulo 10, numeral 10.4.1.6, se señala que: *“(…) El Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales en ninguna de sus fases (…)”*, se solicita corregir debido a que las obras y partes del proyecto generara alteraciones a diferentes recursos, suelo, flor, fauna y vegetación.



79. En la Tabla 3, para suelo se señala: “(...) *No se considera la influencia de la variable climática sobre esta componente. (...)*”, según lo que se establece en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, disponible en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf, que señala: “*Si la evaluación de impacto ambiental de proyectos o actividades no considera los efectos del cambio climático sobre los componentes ambientales, podría subvalorar la magnitud, extensión y duración y, por lo tanto, la significancia de los impactos. En consecuencia, se podrían generar acciones, medidas y planes de seguimiento insuficientes*”. Se solicita aclarar.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal c), respecto del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se formulan las siguientes observaciones:

80. En el Anexo 2.4 Informe de Medio Humano, numeral 1.5.4.3 Actividades productivas, se indica: “(...) *el predio a intervenir cuenta con infraestructura en desuso para la crianza de animales, la que aun cuando se registra en la actualidad, es escasa y se desarrolla el pastoreo en el predio bajo la modalidad de arriendo (...)*”. Al respecto, se solicita aclarar si la crianza de animales es realizada por el dueño del predio o, al igual que el pastoreo, se realiza bajo modalidad de arriendo. Según los antecedentes antes solicitados, el titular debe descartar la generación de lo establecido en el art. 7, letra a) del Reglamento del SEIA, relativo 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.

81. En el Capítulo 2, Justificación de inexistencia de ECC del artículo 11 de la Ley, Tabla 2-39, Artículo 7, Reasentamiento de comunidades humanas, alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, relativo a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se indica: “(...) *En efecto, el aumento del flujo vehicular considerado para la fase de construcción no alterará los flujos de desplazamiento de la población, ya que la ruta utilizada por el Proyecto se encuentra en una zona sin mucho flujo por corresponder a recintos privados en su mayoría. En este contexto, los vehículos que asignará el proyecto no tienen la implicancia de afectar significativamente los tiempos de desplazamiento, ni la conectividad, ya que los flujos son bajos en comparación a la capacidad de las rutas a utilizar (...)*”. Sin embargo, no presenta los antecedentes técnicos que permitan respaldar lo indicado, por lo cual, el titular debe precisar el aumento en el flujo vial que generará el Proyecto y el grado de saturación de las rutas, con y sin proyecto, de manera de asegurar la capacidad de las rutas para absorber los aportes del proyecto durante la fase de construcción y con estos, descartar la generación de lo establecido en el Art. 7 letra b) del reglamento del SEIA.

82. Según se indica en el Anexo 2.4, numeral 1.5.5.2, Acceso de los Grupos Humanos a servicios, se indica: “(...) *En el AI, no se identifica en funcionamiento de ningún servicios de atención de salud, por lo que sus residentes deben trasladarse a establecimientos ubicados en la ciudad capital, donde la oferta está compuesta por el CESFAM Raúl Sánchez Bañado y en casos más complejos al Hospital Provincial San Agustín, donde la atención es de baja complejidad, por lo que para casos de mayor gravedad, la población menciona como destino los Hospitales San Martín de Quillota y Gustavo Fricke en Viña del Mar*”. Considerando que el proyecto contempla una dotación máxima de 150 trabajadores durante la fase de construcción, se solicita:

- a. Aclarar a que centro de salud se dirigirán los trabajadores de la obra en caso de alguna emergencia.



- b. Posteriormente, el titular debe precisar la cantidad de usuarios actuales de los centros de salud a los que podrían acudir sus trabajadores y su capacidad para absorber dicha demanda. Según los antecedentes antes indicados, el titular deberá descartar la generación de lo establecido en el art. 7, letra c) del Reglamento del SEIA, relativo a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
83. Se solicita al titular que entregue la posible afectación del MPS sobre la actividad silvoagropecuaria que se desarrolla en el sector, considerando además el efecto de insectos polinizadores que puedan verse afectados por el proyecto.
84. En el Anexo 2.4, Medio Humano, numeral 1.5.3.2, Características étnicas, se indica que en la comuna de La Ligua se encuentra la Asociación Indígena Lonko Katrinrayen, y menciona que “Según información primaria, no se registra a voz de los informantes la expresión de tradiciones por parte de dicha organización en los sectores considerados en el Área de Influencia definida para el componente”. Mientras que, revisados los consentimientos informados (Apéndice C, Anexo 2.4) y la sistematización de entrevistas (Apéndice D, Anexo 2.4) no se evidencia que se haya consultado como fuentes primarias a algunos de los socios de la agrupación indígena. Al respecto, el titular debe:
- a. Recopilar información de primera fuente de la Asociación Indígena Lonko Katrinrayen, contactando a dirigentes de la asociación, caracterizando sus modos de vida, ceremonias u otras aristas de índole sociocultural. En el caso que no sea factible, justificar metodológicamente, por medio de algún agente u actor relevante en el territorio.
 - b. Indicar, en imagen aérea de buena resolución, tipo Google Earth, la ubicación de las prácticas ancestrales de la asociación, reuniones, talleres, ceremonias, etc., con el objeto de analizar posibles vínculos de éstas con el Área de influencia del proyecto.
 - c. Presentar los medios de verificación de los encuentros con la asociación presentando transcripción de respuestas, notas de campo o similar.
 - d. Con los antecedentes solicitados, el titular deberá analizar y descartar la generación de impactos significativos a los GHPPI, según lo establecido en el Reglamento del SEIA en su artículo 7 literal 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.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal f), sobre la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se formulan las siguientes observaciones:

85. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 2.9, Patrimonio Arqueológico, se solicita al titular subsanar las siguientes observaciones:
- i. A partir de los antecedentes del sector y las recomendaciones contenidas en el informe arqueológico, se solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier



tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Esto debido al alto potencial arqueológico del área de la Ligua.

- ii. Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- iii. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
 - a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
 - f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
 - g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)
 - h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de



intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
- j. Para complementar los antecedentes precedentes se sugiere revisar criterio de evaluación el SEIA Caracterización del Componente patrimonio cultural arqueológico, disponible en:
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/05/31/DT_ComponentePatrimonialArqueologico_1ed2024.pdf#page=4

Plan de seguimiento Ambiental y Monitoreos Participativos

86. Respecto del Plan de Seguimiento de las variables ambientales Capítulo 15 de la DIA, se observa al Titular que:

- a. Las Tablas 15-1, 15-2, 15-3, 15-5, y 15-6 y 15-7, corresponden a la implementación de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) y no a un Plan de Seguimiento de variables ambientales, se solicita eliminar del presente capítulo. Este sentido, se solicita que en lo que corresponda, incorporar la forma de cumplimiento de la implementación de los CAV en el capítulo del ICSARA correspondiente.
- b. Se sugiere establecer nuevamente las variables de seguimiento ambiental que sean pertinentes a su proyecto, el artículo 105 del RSEIA señala “*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*”.

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

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

- c. Se solicita al Titular que, en caso de no considerar un plan de seguimiento de variables ambientales al proyecto, lo justifique fundadamente.

87. Respecto a los monitoreos participativos, presentes en el Capítulo 16 de la DIA, se indica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

- a. El título de la tabla debe eliminar toda referencia a un CAV, porque se trata de un monitoreo participativo y así evitar confundir conceptos.
- b. En la descripción del Monitoreo Participativo, además de lo indicado, se deben incorporar como aspectos a informar a la comunidad el desarrollo y avance de los planes de seguimiento de las variables ambientales relevantes del proyecto que el titular agregue en Adenda y que correspondan a ello según lo indicado en la observación 86 precedente y, además, la información relativa al cumplimiento de los Compromisos Ambientales Voluntarios.
- c. En forma del monitoreo participativo, el titular indica que: “(...) *Se realizará la difusión mediante volantes, letreros, redes sociales y/o diálogo oportuno entre el Encargado de Relaciones Comunitarias y la comunidad vecina (...)*”. Al respecto, debe precisar la metodología con la que se llevará a cabo el monitoreo participativo (Reuniones informativas, puerta a puerta, etc.), y además, debe definir claramente a quién estará dirigido, por ejemplo Juntas de Vecinos, regantes, organizaciones indígenas y de la sociedad civil del área de influencia, según corresponda.
- d. Para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el titular debe indicar un correo electrónico o página web para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas, a las cuales se les deberá dar respuesta en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo de 10 días una respuesta fundada.

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. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD (CAPITULO 06)

88. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en el Capítulo 6 de la DIA, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que “(...) *Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.*”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- b) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.



TABLA 1: ANTECEDENTES.

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

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

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



	<i>intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

Nombre	Descripción	Fase
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>		<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

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	
TOTAL	

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del recurso 1]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]</i>



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

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

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

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

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



[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]
------------------------	--------------------------

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

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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]



	<i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse]</i>



	<i>afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso 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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso 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.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de 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	[Antecedentes]



puedan afectar los recursos naturales renovables.	
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[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 <i>[no]</i> 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 <i>[no]</i> se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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 <i>[no]</i> 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 <i>[no]</i> 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,	[Antecedentes]



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

TABLA 17: NORMATIVAS.

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

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

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

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

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>



Fase del Proyecto a la que aplica	[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 período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

VI. RELACION CON LAS POLITICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE (CAPITULO 13)

89. Considerado el objetivo estratégico “Potenciar a la región como un polo agroalimentario” y a que el titular no presenta un CAV, relacionado a la compensación de suelos, y a que al ser un proyecto de sistema de almacenamiento de energía que contempla una mano de obra menor. Se sugiere incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario relacionado al mejoramiento de suelos agrícolas en terrenos aledaños en relación a la superficie de suelo con capacidad agrícola que utilizará el Proyecto.



Se hace el alcance al Titular, si bien este proyecto es de almacenamiento y no de generación de energía, no está obligado a compensar el uso de suelo clase II y III del proyecto; pero se podría considerar para el desarrollo y la vinculación con el objetivo estratégico.

VII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL (CAPITULO 11).

90. En cuanto a la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso, eje “Conservación de ecosistemas hídricos (terrestre)”, se solicita reevaluar su relación, considerar en el análisis la ejecución de actividades asociadas a canalizaciones subterráneas y señalar las acciones o medidas para evitar la afectación de las capas freáticas del sector por la ejecución de estas obras.
91. Se solicita al titular reevaluar la relación del proyecto con la Política Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso y considerar en el análisis la gestión de aguas servidas, debido a la cercanía del estero Jaururo a la ubicación de la o las fosas sépticas consideradas para la fase de operación del proyecto.
92. Se solicita reformular el punto “Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo a Nivel Regional” e incorporar un análisis de relación del proyecto con los objetivos de este plan.

VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL

93. Se solicita, efectuar una actualización en el capítulo "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en la comuna correspondiente. Es esencial que este análisis contemple la inclusión de al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación.
94. Respecto del CIP N° 188 de fecha 29 de febrero de 2024, de la DOM de la Ilustre Municipalidad de la Ligua, (Anexo 1.7), donde se define ROL SII N° 99-245 “usos de suelo”, Zona de Extensión Urbana 7 - Área rural - Área de riesgo inundable o potencialmente inundable. Se solicita:
- Definir partes, obras y acciones del proyecto en que se emplazarán en la “zona de extensión urbana” y cuales lo harán en la “zona rural”, lo anterior es porque en la descripción del proyecto no existe antecedentes respecto de aquello.
 - Se deberá considerar que respecto de ubicar el proyecto de almacenamiento de energía en un área potencialmente inundable presentaría varios desafíos y riesgos que si es así deberán ser considerados y/o redefinidos, o en su defecto se sugiere modificar el layout del proyecto.
 - Acompañar los antecedentes con un KMZ o figura en relación con los usos permitidos de la zona y la ubicación de sus partes y obras proyecto.

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS (CAPITULO 04).

95. De la Tabla 4-4 “Plan de perturbación para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad (*Liolaemus lemniscatus*)”, se aclara al titular que los planes de perturbación para este tipo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>

especies asegurarán el éxito de este solo cuando se realiza en áreas muy acotadas y sectores lineales de los proyectos, por tanto, para este tipo de superficie este CAV no sería viable. Por tanto, se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 146 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas, como se señala en la observación 46 del presente ICSARA.

96. De la Tabla 4-5 “Protección de avifauna”, el titular propone medidas de protección de avifauna en general que consisten en una serie de elementos respecto de la luminosidad. Adicionalmente, el titular plantea como medidas de protección de avifauna en general lo siguiente: *“Se realizarán inspecciones periódicas diurnas al área del proyecto a cargo del personal, que busquen corroborar la efectividad de las medidas propuestas. Estas inspecciones se realizarán de forma mensual durante la fase de construcción y se harán conjuntamente con las actividades de mantención programadas para el Sistema de Baterías durante la fase de operación del proyecto”*.

En este sentido, se solicita al titular esclarecer de qué manera estas inspecciones constituyen “medidas preventivas” para la avifauna en general. Adicionalmente, se solicita que se consideren medidas para que en la LAT se impidan o disminuyan los impactos y perchado de aves.

97. El Titular debe tomar en consideración el literal m) del artículo 19 del RSEIA, que 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, los relacionados a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos (…)”*.

98. Conforme a los antecedentes presentados en la DIA y las observaciones formuladas en el presente ICSARA, especialmente sobre la valoración de impactos ambientales que se generarán por la ejecución del proyecto, se solicita presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán en relación a éste, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el formato que se establece en la Tabla 19 del presente documento.

99. Respecto de todos los compromisos ambientales voluntarios presentados en el proyecto, se solicita al titular que el indicador que acredite el cumplimiento y la forma de control y seguimiento de la acción contemple que los documentos sean subidos a la plataforma de la SMA destinada para los fines y en los formatos de reporte que se encuentran establecidos.

100. Se solicita eliminar el CAV 06 “Plan de comunicaciones”, ya que corresponde a un Monitoreos Participativos.

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

101. En el numeral 1.4.4 “Los caminos de acceso a los sitios en los que se desarrollará el proyecto o actividad”, el Titular señala: *“Para acceder al Proyecto, se establecen un camino de acceso interpredial, que conecta con la Ruta 5 Norte”*. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

a) Se indica que el acceso desde ésta deberá contar con la factibilidad técnica aprobada por parte de la Concesión Ruta 5 Norte Santiago - Los Vilos, según establece la normativa vigente.



- b) Se solicita indicar la forma en que el Titular asegura mantener el buen estado del camino de acceso al proyecto, con la finalidad propender a la protección del objeto Sistema de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en lo que respecta a la circulación y conectividad del mismo, garantizando la seguridad de la Ruta 5 Norte.
102. Téngase presente que el “Criterio Introducción a proyectos de almacenamiento de energía”, que se encuentra disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/12/12/DTAAlmacenamiento_conrex.pdf#page=3 señala que: “(...) por otra parte, cabe señalar que durante las distintas fases de un proyecto de almacenamiento de energía mediante baterías (construcción, operación y cierre) se pueden generar residuos peligrosos o no peligrosos, que puedan constituir un riesgo para el medio ambiente o para la salud de la población, incluyendo las baterías fuera de uso. Al respecto, se debe dar cumplimiento a la normativa específica sobre residuos peligrosos, en particular lo dispuesto en el Decreto Supremo N°148 de 2003 que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, siendo responsabilidad de cada titular determinar si se genera un residuo peligroso, y formular, si corresponde, los respectivos planes de manejo de residuos peligrosos en su caso, conforme a la regulación correspondiente, así como cumplir con las disposiciones aplicables a todo el ciclo de vida de los residuos, peligrosos o no peligrosos (...)”.

103. Téngase en consideración que, en el caso de que el proyecto requiera efectuar paralelismos y/o atravesos a caminos públicos, previo al inicio de las obras, el titular deberá solicitar autorización para la ocupación de la faja fiscal ante la Dirección Regional de Vialidad, según lo establecido en el D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas.

104. Con el fin de mantener la seguridad del tránsito y evitar cualquier entorpecimiento a la libre circulación vehicular, el titular deberá solicitar a la Dirección de Vialidad la factibilidad técnica de acceso a las instalaciones proyectadas, de acuerdo con lo establecido por el artículo 40 de D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas y al D.V. N° 232/2002.

105. 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>

106. Se informa al titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)”. Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.

107. 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 se encuentra disponible en el siguiente enlace:

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



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

CVN/MJTB/AAH

Distribución:

CC:

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

Ana Patricia Arce Hormazábal (Coordinador de PAC) < ana.arce@sea.gob.cl >



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164369019>