

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario 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 Complementario 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 Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer", la que deberá entregarse hasta el 23 de febrero de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Danilo Muñoz Lucero, dirección de correo electrónico Danilo.munoz@sea.gob.cl, número telefónico (56-9) 58868376 – (56-9) 65003365

I. DESCRIPCION DE PROYECTO

Mano de obra

1. Se reitera la observación 3 del ICSARA, y se solicita aclarar la mano de obra considerada en el Proyecto, toda vez que, en la actualización de la Descripción de proyectos presentada en la Adenda, Anexo 20.1, Tabla 3, se señala que se requerirá un máximo de 250 trabajadores en la fase de construcción y 120 trabajadores en la fase de cierre. Mientras que, en la Adenda, Anexo 10.1 PAS 138, numeral 1.2.1 se indica que se estima un máximo de 205 trabajadores para las fases de construcción y cierre del Proyecto, y finalmente, en la Adenda, Anexo 10.2 PAS 140, se indica que se requerirá un máximo de 150 trabajadores en la fase de construcción. Por lo que, se solicita aclarar y rectificar según corresponda.

Partes, obras y acciones.

2. Según se indica en la Adenda, Anexo 1, "Planimetría", "Plano 07 instalaciones temporales", se proponen dos (2) áreas de instalación de faenas. En la respuesta 3 de la Adenda, se aclara que para el área de instalación de baterías de almacenamiento requerirá 150 personas de mano de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

obra y para el área de construcción de la línea de alta tensión (LAT) y la subestación eléctrica se requerirá 100 personas. Al respecto, se solicita aclarar porque el titular considera distribución de agua potable, servicios higiénicos y una planta de tratamiento de aguas servidas solamente en el área de baterías considerando que ambas instalaciones de faenas se encuentran distantes entre sí y separadas por una quebrada. De corresponder, se solicita rectificar y actualizar los capítulos relacionados a los insumos, residuos, PAS 138 y layout del proyecto.

3. Respecto de la respuesta 7 de la Adenda, relacionada al “patio de descarga y almacenamiento”, se solicita ampliar la información sobre sectores de almacenamiento y descarga de combustible. Se solicita describir dicha zona y su impermeabilización. En caso de que, se consideré habilitar un área específica para este fin se solicita su descripción, superficie, ubicación debiendo incorporarla en el layout del Proyecto.
4. Considerando que, en la Adenda, Anexo 10.6, se indica que el proyecto requiere la obra de “atraveso tipo alcantarilla”, se solicita describir dicha obra en el Capítulo “Descripción del Proyecto”, tanto en el apartado “Obras” como en “Acciones”.
5. Considerando la Adenda, Tabla 5, “Recurso hídrico a utilizar por el proyecto”, se indica que realizará las siguientes acciones:
 - Humectación de caminos (aclarar si mantiene dicha actividad).
 - Uso de supresor de polvo.
 - Lavado de canoas y ruedas.
 - Llenado de estanque de emergencias.

Por lo anterior, se solicita incorporar en la sección de “Acciones” en el Capítulo “Descripción del Proyecto”.

6. En la respuesta 24 de la Adenda, se reconoce que implementará una “Estación de lavado de rueda de camiones”. Al respecto, se solicita incorporar la descripción de dicha estación en la sección de “Obras” del Capítulo “Descripción del Proyecto”. Adicionalmente, se solicita actualizar la superficie del proyecto y se solicita incorporar dicha obra en el layout (tanto en la cartografía como en el archivo KMZ).
7. En la Adenda, Anexo 20.1, numeral 1.5.4.5, “Cierre perimetral”, señala que:

“Las estructuras permanentes del Proyecto estarán separadas del entorno aledaño mediante un cierre perimetral en todo el perímetro del Proyecto” (...) El proyecto contará con un cierre perimetral consistente en una valla metálica, con una altura estimada de 2,5 m, la cual será instalada a través de una pequeña fundación sobre el suelo.

(...) Se dejará un espacio entre el cierre perimetral y el proyecto de al menos 5 metros de distancia, lo que servirá como un espacio de seguridad y/o corta fuegos. Este espacio estará libre de vegetación y se hará mantención cuatrimestral.

Al respecto, se solicita:

- a) Cuantificar la superficie total (m²) a utilizar por la obra de cierre perimetral y su longitud.
- b) Describir la obra “cortafuego” en la descripción de proyectos y describir como “Acciones” la mantención de este.



- c) Cuantificar la superficie (m²) a utilizar por el cortafuegos.
 - d) Actualizar la superficie total (m²) a utilizar por el proyecto dada la incorporación del cortafuegos y el cerco perimetral.
 - e) Si bien en la Adenda se presenta en la Figura 4 “Cartografía del cortafuegos”, se solicita actualizar e incorporarlo en el layout del proyecto (cartografía y kmz).
8. En la Adenda, Anexo 20.1, numeral 1.5.4.8 “Línea de alta tensión” (LAT), se indica en la Figura 1-18 “Distancias asociadas a la franja de seguridad”. Al respecto, se solicita ampliar información indicando:
- a) Superficie de la franja de seguridad de la LAT.
 - b) Incorporar en la sección “Acciones” la descripción de la mantención de la franja de seguridad LAT, en cuanto a su temporalidad y acciones a realizar.
9. En la Adenda, Anexo 10.5, PAS 148, numeral 6.3.1 “Medidas de prevención”, el Titular afirma lo siguiente: *“En los sitios de corta, el material vegetal generado (troncos, ramas y tocones) serán retirados de los rodales de corta, a medida que se vayan cortando, estos serán trasladados a las zonas de acopio de vegetación, dispuestos temporalmente en áreas al interior polígono del proyecto. Dichas áreas, estarán aisladas y libres de vegetación.”*. Al respecto, se tiene que:
- a) Se solicita incorporar en el Capítulo “Descripción del proyecto” la obra temporal asociada a la zona de acopio de vegetación, indicando su superficie (m²) y lugar del proyecto en donde se emplazaría. Junto con lo anterior, se solicita incorporar en el layout del proyecto (cartografía y kmz) y actualizar la superficie del Proyecto.
 - b) Considerando que en la fase de operación del Proyecto se requiere de mantención de corta fuegos y de la faja de seguridad de la LAT, se solicita incorporar dicha obra de zona de acopio de vegetación en las obras permanentes del proyecto.
 - c) Se reitera la pregunta 38 del ICSARA, se solicita indicar expresamente el manejo del material vegetal a extraer en las fases de construcción y operación del Proyecto, indicando al menos el tiempo que permanecerán los desechos de la corta en el predio, si cuenta con procedimientos especiales para uso de herramientas generadoras de chispa, y si contempla algunas medidas preventivas específicas para la línea de alta tensión.
10. Respecto de la Adenda, numeral 1.4.3 “Superficie total del proyecto”, se indica que la superficie total del Proyecto será de 8,33 ha, sin embargo, en la Adenda, respuesta 50, se indica que: *“el valor de 8,33 ha corresponde a toda la zona del proyecto (interior cerco perimetral)”*. Por lo tanto, se solicita rectificar la superficie total del proyecto considerando que existen obras que se encuentran fuera del cerco perimetral que no estarían incorporadas en el cálculo, tales como:
- Camino de acceso al proyecto.
 - Obra de alcantarilla de atraveso de quebrada.
 - Instalación de faenas temporales.
 - Estructuras de torres de alta tensión.
 - Faja de seguridad de la línea de alta tensión.



11. Dada las observaciones del presente ICSARA Complementario, se solicita actualizar la tabla de superficies construidas del Proyecto, en donde debe agregar:

- Sector de carga y descarga de combustible.
- Estación de lavado de ruedas de camiones.
- Cierre perimetral.
- Cortafuegos.
- Zona de acopio de vegetación.

Descripción	Superficie en ha
Superficie de obras temporales (detallar por obras y el total)	
Superficie de obras permanentes (detallar por obras y el total)	

12. Respecto a la pregunta 10 del ICSARA, se solicita actualizar la Tabla 3, con la superficie de intervención de todas las obras temporales y permanentes del Proyecto. Asimismo, se reitera la pregunta de relacionar dichas obras con las acciones de escarpe, compactación y excavación, cuantificando la profundidad a intervenir, volumen de suelo a extraer y superficie de la capa orgánica a remover.

Obras	Permanentes/ temporales	Superficie de la obra (m ²)	Profundidad de fundaciones	Escarpe/ Compactación/ Excavación	Volumen de suelo a extraer	Volumen de la capa orgánica a remover

Insumos

13. Respecto de la Adenda, Anexo 20.1, numeral 1.6.5.2 “Combustible”, se indica que dispondrá un estanque portátil de 480 litros de capacidad. Por lo que, se solicita ampliar información cuantificando la cantidad de combustible a requerir para cada una de las fases del proyecto, considerando el uso de maquinarias y generadores eléctricos.

Recursos Naturales Renovables.

14. Dado que hay obras cuya superficie no ha sido incorporada a las áreas a intervenir, como el cerco perimetral, los cortafuegos (polígono amarillo de la siguiente imagen), zona de acopio de vegetación, entre otras no fueron incorporadas en la afectación de flora y vegetación, tales como, estacionamiento de camiones cisterna, área soporte de incendio, y obra de alcantarillado (las cuales se ilustran en círculo blanco de la siguiente imagen).

Figura 1: Obras del proyecto que intervienen vegetación.





Fuente: Pronunciamiento CONAF ORD. N°129-EA/2025 de fecha 24 de octubre de 2025.

Se reitera la pregunta 23 del ICSARA, sobre los recursos naturales renovables a extraer por el proyecto, considerando que todas las formaciones vegetales constituyen recursos naturales renovables, por lo que debe ampliar la respuesta a todas las formaciones vegetales y no solo a las reguladas.

Residuos

- 15. Respecto a la respuesta 6 de la Adenda, en donde se solicita presentar las características técnicas de las bodegas de residuos (domésticos, industriales, peligrosos, y sustancias peligrosas). Se solicita ampliar información respecto a la superficie de cada bodega (m²) su capacidad de almacenamiento la cual debe ser coherente con la cantidad de residuos a generar.

Tipo de bodega	Superficie bodega	Capacidad de la bodega	Cantidad de residuos a generar

- 16. Dado que en la respuesta 24 de la Adenda, el Titular reconoce la implementación de estación de lavado de rueda de camiones, se solicita cuantificar los residuos sólidos y líquidos a generar y actualizar en la sección de “residuos sólidos industriales” y en “residuos líquidos industriales” del Capítulo “Descripción de proyecto”.
- 17. En la Adenda, Anexo 20.1, numeral 1.8.14.1 “Residuos líquidos”, señala que: “en la fase de cierre, el Titular indica que se generarán residuos líquidos domésticos derivados del uso de sanitarios (baños químicos) por parte del personal contratado para el cierre del Proyecto. Estas aguas serán extraídas, transportadas y posteriormente tratadas por una empresa con Resolución Sanitaria vigente”. Al respecto, se solicita rectificar, toda vez que, se presenta el PAS 138 con drenes de infiltración para todas las fases del proyecto. Adicionalmente, se solicita cuantificar los residuos líquidos a generar.

Fase de Cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

18. En la Adenda, respuestas 29 y 31, sobre la rehabilitación de suelo y restauración de la geoforma en la fase de cierre, el titular propone como indicador de cumplimiento comparar las fotografías originales de la situación sin proyecto proponiendo un logro de similitud del 80%. Al respecto, se solicita proponer indicadores de seguimientos cuantificables y medibles, toda vez que lo propuesto es de carácter subjetivo. El indicador propuesto debe dar cuenta de la eficacia de la medida, considerando el resultado de la labor.
19. Se reitera la pregunta 32 del ICSARA, en donde se solicita presentar un Plan de revegetación en la fase de cierre. Se deben indicar medidas concretas que garanticen la restauración de la vegetación a una condición similar a la condición de base, por lo que, considerando que una parte importante del proyecto requiere la intervención de bosque y matorral nativo, debe considerar la restauración de al menos de estos sectores con especies nativas, y con una técnica que permita establecer una densidad o cobertura similar a la actual. Considerando lo anterior, se solicita:
- a) Métodos de revegetación o de apoyo a la revegetación a implementar para cada formación vegetal a extraer (método de revegetación para cada sector intervenido, y los porcentajes de prendimiento para las especies a establecer.)
 - b) Indicador de éxito de la revegetación para cada formación vegetal a extraer y plazo estimado para alcanzarlo.
 - c) 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.
 - d) La propuesta de restauración de vegetación debe ser concordante con la restauración del suelo, toda vez que, en la respuesta 29 de la Adenda, el Titular declara que va a revegetar con avena forrajera, mientras que en la respuesta 32 de la Adenda presenta una propuesta de revegetación con especies arbóreas y arbustivas, por lo que, se solicita rectificar según corresponda.
 - e) Incorporar la revegetación en la descripción de proyecto, capítulo de la fase de cierre, en título “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad”.

Estimación de emisiones atmosféricas

20. Respecto de la Adenda, respuesta 18, el Titular indica que se utilizará supresor de polvo en reemplazo de humectación de caminos y en la respuesta 19 se indica que la efectividad del producto es de al menos de un 80% de reducción de las emisiones de material particulado. Al respecto, se solicita:
- a) Aclarar si en la estimación de emisiones se encuentra incorporado ese porcentaje de abatimiento en el cálculo de emisiones. Actualizar según corresponda.
 - b) Detallar las características del supresor de polvo a utilizar y su respectiva ficha técnica.
 - c) Detallar las condiciones de aplicación de supresor de polvo, lugares de aplicación, frecuencia, periodicidad, horarios, tipo, cantidad, calidad y origen del agua que se utilizará.



- d) Presentar indicador de cumplimiento, fiscalizable.
21. Se solicita al Titular actualizar el inventario de emisiones, toda vez que, en la Adenda y según las observaciones del presente ICSARA Complementario, existen obras y acciones que no fueron descritas inicialmente, debiendo incorporar en la estimación de emisiones atmosféricas con su respectivo archivo Excel con la memoria de cálculo.

Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias

22. Con respecto a la Adenda, Anexo 3, “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”, se solicita mantener solamente los planes que tengan como objetivo controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos **sobre el medio ambiente o la población** (énfasis agregado). Por lo tanto, se solicita rectificar todo lo relacionado a prevención de riesgo laboral y abordar el capítulo según lo enfoque solicitado. En específico, los planes a rectificar son los siguientes:
- Tabla 1-2 “Medidas para riesgo sísmico”.
 - Tabla 1-3 “Riesgo por Condiciones Meteorológicas Extremas”.
 - Tabla 1-5 “Medidas para Riesgos de incendios”.

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

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_g_180972_d_e_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf.

23. Respecto de la Adenda, Anexo 3, Tabla 1-4 “Medidas para riesgos por derrame que involucre a los recursos hídricos”. Se solicita:
- a. Cambiar el nombre a “Accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales en el área de proyecto”.
 - b. Ampliar información detallando que contaminantes a generar por el proyecto podrían generar riesgo en los recursos hídricos superficiales y subterráneos, a partir de esa identificación desarrollar las acciones o medidas a implementar enfocada a los contaminantes identificados, toda vez que lo presentado es de carácter general y además no tiene un enfoque en el recurso hídrico. En los contaminantes a considerar se solicita incorporar al menos el derrame de combustible e infiltración de aguas servidas.
 - c. En “Oportunidad y vía de comunicación a la SMA” ampliar la información con lo siguiente:
En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
 - i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de afectación, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.



- ii. Detalles de cada acción y acciones desarrolladas durante el evento de contaminación.
 - iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de afectación.
 - iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
24. Respecto a la fauna y la presencia de especies en categoría de conservación en la respuesta 64 de la Adenda, se indica lo siguiente: *“Se aconseja llevar a cabo charlas de capacitación a trabajadores respecto a la importancia de la fauna nativa previo a que se empiece a construir la obra y en caso de observar algún ejemplar de fauna lastimado, se deberá dar aviso al SAG”*. Al respecto, se solicita presentar en el Capítulo “Planes de Prevención de Contingencia y Emergencias” acciones para prevenir la contingencia y acciones para controlar la emergencia, lo anterior presentar en el formato de la Tabla 10 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.
25. En la Adenda, Tabla 7, se presenta una propuesta de “Ficha de reporte de accidentes aviarios”. Al respecto, se solicita ampliar información y presentar dicha ficha en el contexto de un plan de contingencias y emergencias de electrocución y colisión de aves con acciones para prevenir la contingencia y acciones para controlar la emergencia. Lo anterior, conforme con el formato de la Tabla 10 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.
26. Respecto al Anexo 3 de la Adenda, Actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, numeral 1.5.2.2 “Riesgo de incendios”, considerando la preocupación de la comunidad frente a la ocurrencia de incendios en las instalaciones, se solicita incorporar la mantención del cortafuegos, como una acción preventiva frente a “Incendios que afecten a vegetación aledaña al Proyecto”, indicando la periodicidad de las mantenciones, con su respectiva forma de control y seguimiento.
27. Respecto de la Adenda, Anexo 3, numeral 1.5.2.7 “Riesgo de afectación de fauna silvestre”, en el apartado de “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia”, se reitera que, en caso de que el animal se encuentre sin vida, se elimine el texto *“Previo a la llegada del SAG”*. Esto, debido a que para los Planes de Prevención de Contingencia y Emergencia no pueden quedar acciones supeditadas al Servicio Agrícola y Ganadero u otro tercero. Debe quedar explícito en el Plan, las acciones del Titular, en caso de un ejemplar sin vida. Es completa responsabilidad del titular realizar las acciones respecto del funcionamiento y accionar del plan y, cuando corresponda, reportar al SAG y SMA.
28. Se solicita incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias para el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas la Situación de Riesgo o Contingencia “Falla en los drenes de infiltración”, debiendo establecer acciones o medidas para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia, mientras que en el plan de emergencia deben implementar acciones o medidas para controlar o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Lo anterior, presentarlo en el formato de la Tabla 10 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.
29. En el ICSARA, pregunta 35, se solicita incorporar la Situación de Riesgo o Contingencia: “Embalamiento térmico” aumento rápido y significativo de la temperatura de las baterías. Si



bien el Titular da respuesta, se solicita presentar en el formato de la Tabla 10 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.

30. De acuerdo con las observaciones del presente ICSARA Complementario, se solicita presentar un Capítulo “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” actualizado. En donde todos los planes deben estar en el formato de la Tabla 10 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.
31. Respecto de las observaciones del presente ICSARA Complementario se solicita presentar un Capítulo “Descripción del proyecto” actualizado coherente con los cambios propuestos en la Adenda y las incorporaciones solicitadas para la adenda complementaria.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

32. Respecto de la Adenda, respuesta 39, en donde se solicita al Titular establecer si le aplica la definición de “productor de un producto prioritario” conforme al artículo 2 de la Ley N°20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, en donde el Titular indica que, si aplica. Al respecto, se solicita lo siguiente:
 - a. Sobre la gestión de las baterías en desuso y su coherencia con la Ley REP, considerando que la Ley 20.920 establece la jerarquía en el manejo de residuos, esto es: prevenir, reutilizar, reciclar, valorizar energéticamente y como última alternativa, la eliminación; y en atención a que el titular señala que será un productor del producto prioritario baterías, entonces se aclara que deberá organizar y financiar la recolección y valorización de las baterías cuando estas terminen su vida útil, de acuerdo a las metas que establezca el decreto supremo respectivo. Para lograr lo anterior, deberá conformar un sistema de gestión individual o bien incorporarse a uno colectivo. Por lo tanto, se solicita al titular ampliar información respecto de la jerarquía en el manejo de residuos y a la conformación de sistemas de gestión.
 - b. Se solicita incorporar el cumplimiento de la Ley N°20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje” al capítulo de normativa ambiental aplicable y presentar según se indica en la Tabla 18 del presente ICSARA Complementario.
33. Respecto de la Adenda, respuesta 40 sobre 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. Se solicita presentar la información actualizada en el capítulo de normativa ambiental aplicable y presentar según se indica en la Tabla 18 del presente ICSARA Complementario.
34. Respecto de la Adenda, respuesta 40, sobre el cumplimiento de la Ley N° 18.892 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Se solicita:
 - a. Ampliar información en la sección “Parte, obra, acción a la que le aplica”, toda vez que, la respuesta del titular fue “*instalaciones del proyecto*” lo cual es de carácter general y se solicita mayor precisión.
 - b. En la sección “Forma de cumplimiento” el titular prone realizar trabajos sobre la quebrada y el estero aledaño mediante sistema tecnológico para evitar la contaminación del curso de agua. Al respecto, se solicita mayor precisión sobre que trabajos corresponden y a que tecnologías se refiere.



- c. En la sección “Forma de cumplimiento” el titular prone “mediciones anuales de los parámetros de calidad del agua de los cursos”. Al respecto, se solicita ampliar información respecto de los parámetros a medir y su finalidad.
- d. Rectificar el “Indicador de cumplimiento” presentado y la “Forma de control y seguimiento”, toda vez que, estos deben estar directamente relacionado con cada propuesta presentada por el titular de la sección “Forma de cumplimiento”. Es decir, deben estar orientados a sistemas tecnológicos, inspecciones visuales, mediciones anuales de los parámetros de calidad del agua, capacitaciones permanentes.
35. Considerando que, en la DIA, Anexo 3.1 PAS 138, el Titular declara que el proyecto no contará con una planta de tratamiento de aguas servidas con sistema de infiltración, y posteriormente en la Adenda, Anexo 10.2, se indica contará en todas sus fases (construcción, operación y cierre) con una planta de tratamiento de aguas servidas para más de 200 personas con drenes de infiltración.

Al respecto, se solicita, presentar el análisis para determinar la aplicación del D.S. N°46/2002 del MINSEGPRES, “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, determinando si el establecimiento califica como fuente emisora.

Cabe destacar que, solamente con el caudal diario de 20,5 m³/día declarado por el Titular y usando el valor característico presentado en la Tabla de Establecimiento Emisor del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES. Los resultados indican que la planta de tratamiento de aguas servidas superará los valores de carga contaminante media diaria establecida en la norma, y por lo tanto, califica como establecimiento emisor para las fases de construcción y cierre del Proyecto.

Según se indica el procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N° 46/2002 (Aprobado en la Resolución Exenta N° 483/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, disponible en el siguiente enlace [Normas de Emisión – Superintendencia Del Medio Ambiente](#)). Para determinar si corresponde a establecimiento emisor **se deberá considerar el afluente crudo (es decir sin tratamiento)**.

No obstante, a lo anterior, se solicita al Titular presentar la memoria de cálculo para determinar la carga contaminante media diaria (CCMD) para cada parámetro. Para lo anterior tendrá que presentar lo siguiente:

- Las concentraciones de contaminantes en (mg/L) medidos en el **afluente**.
- Calcular la carga contaminante diaria mediante la fórmula:

$$CCMD \text{ (g/d)} = \text{concentración (mg/L)} \times \text{caudal diario (L/día)}.$$

- Comparar los valores con la tabla de establecimiento emisor del D.S. 46/2002 del MINSEGPRES.
- Si uno de los contaminantes excede el valor, la planta es establecimiento emisor y debe cumplir con la norma de emisión.

Una vez asumido, que la planta de tratamiento de aguas servidas califique como fuente emisora, deberá presentar la normativa en el capítulo de normativa ambiental aplicable, con la presentación de resolución de la Dirección General de Aguas sobre la Vulnerabilidad de Acuífero, y el contenido natural del acuífero, debiendo ser presentado en el proceso de evaluación ambiental.



Asimismo, debe presentar el cumplimiento de normativa en el formato de la Tabla 18 del presente ICSARA Complementario.

36. Según las actualizaciones del capítulo de normativa tanto de la adenda como las modificaciones que tendrá la adenda complementaria se solicita presentar un nuevo capítulo de normativa ambiental aplicable que contenga integrada la última versión del proyecto. Adicionalmente en dicha actualización el Titular deberá rectificar la sección de “Parte, obra, acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica” siendo específico de las partes, obras y acción, toda vez que lo presentado en la mayoría de la normativa es de carácter general.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS 138

37. 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 Adenda, respuesta 43, en donde el Titular indica que utilizará sistema de tratamiento mediante fosa séptica con drenes de infiltración, y según lo presentado en la Adenda, Anexo 10.1, PAS 138, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Dado que en el presente ICSARA se solicita aclarar la mano de obra a utilizar en el proyecto, existiendo inconsistencias entre lo declarado en la descripción de proyecto y en el PAS, se solicita rectificar todos los cálculos respecto a la proyección de aguas servidas y lodos a generar para cada fase (construcción, operación y cierre). Dado que la dotación de personas utilizada en PAS no corresponde al peor escenario.
- b) Una vez definida la dotación de personas a requerir por cada fase se solicita cuantificar nuevamente el caudal medio diario de descarga ($m^3/día$), la cantidad de drenes a necesitar, superficie del dren y superficie de infiltración. Presentando la memoria de cálculo de respaldo.
- c) En la Adenda, Anexo 10.1, numeral 1.2.6.5, señala que: *“En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración, señalado en los puntos f.1) y f.2), se deberá presentar, además: Índice de infiltración ($l/m^2/día$), Clasificación de vulnerabilidad del acuífero y detalles del sistema de infiltración.”*, el Titular responde sobre las características que tendrá el dren, pero no hace mención si es o no establecimiento emisor según el D.S. 46/2002 del MINSEGPRES.

Solamente considerando la cantidad de personas para la cual se encuentra diseñada la planta de tratamiento (205 personas, que incluso podrían ser 250 personas según se aclare en la adenda complementaria) y el caudal medio diario declarado de $20,5 m^3/día$ se considera que el proyecto correspondería a un establecimiento emisor.

Considerando que la “Guía Trámite PAS, Artículo 138 Reglamento del SEIA”, (SEA 2023) en su literal f.5) “En el caso de considerar la eliminación mediante obras de infiltración”, se indica lo siguiente:

“Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, sólo en el caso de que la instalación califique como fuente emisora según D.S. N°46, de 2002,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

*del Ministerio Secretaría General de la Presidencia*⁴⁵. **Se recomienda a los titulares de proyectos o actividades que su(s) obra(s) destinada(s) a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza que califiquen como fuente emisora, y les aplique el presente PAS, tramiten esta clasificación de vulnerabilidad del acuífero con la Dirección General de Aguas de manera previa al ingreso al SEIA.**”

Por lo que, el PAS 138 debe indicar si el proyecto corresponde a un establecimiento emisor (presentando la memoria de cálculo), entendiéndose que de aplicar la tramitación de vulnerabilidad del acuífero debe ser presentada durante el proceso de evaluación ambiental.

- d) En relación con las observaciones del presente ICSARA Complementario, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 138.

PAS 140

38. 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 Adenda, Anexo 10.2, se formulan las siguientes observaciones:

- a) El Titular presenta el PAS 140 únicamente para la fase de construcción. Al respecto, se solicita justificar donde va a acopiar los residuos no peligrosos en las fases de operación y cierre del Proyecto. De corresponder, se solicita ampliar los antecedentes del presente PAS para todas las fases del Proyecto.
- b) Dado que en el presente ICSARA Complementario se solicita aclarar la mano de obra considerada en el Proyecto, existiendo inconsistencias entre lo declarado en la descripción de proyecto (250 personas) y en el PAS 140 (150 personas), se solicita rectificar todos los cálculos respecto a la proyección de los residuos sólidos a generar y la dimensión de la bodega a requerir.
- c) En relación con las observaciones se solicita presentar un capítulo actualizado con los antecedentes del PAS 140.

PAS 142

39. 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 Adenda, Anexo 10.3 se solicita lo siguiente:

- a) Presentar las características constructivas reales del sitio de almacenamiento que contempla el Proyecto.
- b) Presentar una clasificación de los residuos peligrosos completa de acuerdo con el artículo 18 (análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento de sus residuos y de los procesos que los generan) y en el artículo 90 del D.S. N° 148/2023 del MINSAL “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.



PAS 146

40. Con relación al 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”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 10.4, especies objeto a capturar corresponde *Liolaemus lemniscatus* y *Liolaemus tenuis*, estando ambas con categoría de conservación “Preocupación Menor”, se formulan las siguientes observaciones:
- a) Respecto del numeral 1.2.1.2 “Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar” *iii* “Número de ejemplares estimados a capturar”, el titular presenta la Tabla 2. “Número de individuos estimados a capturar de acuerdo a la densidad específica por ambiente y superficie de intervención”. El Titular declara capturar un total de 37 individuos de *Liolaemus lemniscatus* y 6 individuos de *Liolaemus tenuis*, que se encuentran dentro del cerco perimetral de 8,30 ha, el total de individuos a capturar de las especies objetivo coinciden con los individuos/hectárea obtenida el capítulo de caracterización presentado en la DIA, Anexo 2.2, Tabla 1-8, el Titular debe actualizar el número de individuos según todas las campañas realizadas dado que no consideró la campaña realizada en el 2025 y tampoco el área de influencia que fue ampliada, adicionalmente se solicita extrapolar los individuos estimados (registrados) por el total de la superficie a intervenir y afectar por las emisiones del proyecto. Por lo tanto, y en base a los antecedentes, la cantidad de individuos correspondería a una cantidad mayor. Se solicita recalcular.
 - b) Respecto del numeral 1.2.1.4 “Metodología de caza, captura y manejo”, apartado ii, “Especificaciones técnicas de la captura y marcaje / identificación”, el titular señala que: *“la captura de individuos se realizará desde las 09:00 am y finalizando a las 17:00 pm, y las liberaciones se ejecutarán de manera de que estos no se encuentren un periodo superior a dos horas en cautiverio. Se realizará un barrido por el área, removiendo piedras y materiales que sirvan de refugio y hábitat para estas especies. Dicha labor se debe realizar en condiciones climáticas apropiadas (días soleados) para poder tener mayor éxito de capturas”*. En este sentido, y considerando que las especies objetivo corresponden a reptiles, se solicita establecer una época del año para realizar la actividad y se calendaricen en el periodo de mayor actividad de las especies, de manera de asegurar el éxito de la medida, por tanto, también debe actualizar el numeral 1.2.1.7 literal a.7) “Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso”.
 - c) Respecto del numeral 1.2.1.5 “Lugar de captura y destino de los animales” apartado ii, “Lugar de destino o relocalización”, el titular señala que, los ejemplares capturados serán liberados en un área de relocalización que fue previamente seleccionada y caracterizada, apuntando a reconocer en ella las condiciones y los criterios básicos a cumplir serán *“Superficie mayor o igual a la superficie del área de captura”* e *“Idealmente a una distancia de entre 500 a 1.500 metros del área de captura.”* En este sentido, posteriormente en el apartado “Sitio de relocalización”, el titular indica que este presenta una superficie de 5,4 hectáreas. Al respecto, se solicita aclarar ambos criterios toda vez que la superficie de relocalización (5,4 ha) es menor a la superficie del rescate (8,3 ha). Adicionalmente, la superficie de relocalización se encuentra a menos de 40 metros del lugar de rescate. Por lo que, se solicita aclarar o corregir.
 - d) El sitio de relocalización corresponde a una pradera, que, si bien presenta características bastante similares al sitio de captura como receptor de un número adicional de individuos pudiese presentar menor cantidad de refugios, dado la menor superficie respecto del origen



relacionado a la capacidad de carga del lugar. Por tanto, se solicita estimar la capacidad de carga del sitio receptor y, de proceder, corrección de la superficie de este.

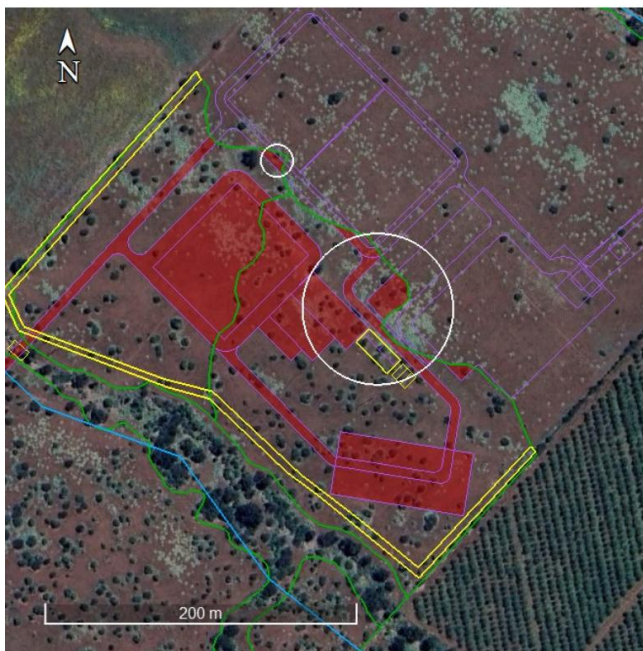
- e) Respecto del numeral 1.2.2.2 literal b.2) “Método o procedimiento de medición”, en la Tabla 8 “Procedimiento de medición de parámetros utilizados para el seguimiento de la medida de rescate y relocalización”, el titular señala que el parámetro a medir correspondería a “Porcentaje de individuos relocalizados reavistados”. En este sentido, se informa al titular que:
- (i) Los “indicadores de éxito” de relocalización debiesen estar orientados a monitorear los tamaños poblacionales de las especies involucradas en los sitios de relocalización y no dirigidos, exclusivamente, a la comprobación de la presencia de individuos rescatados.
 - (ii) Cualquier valor como “indicador de éxito” debe ser analizado en términos de la población receptora considerando, además la biología de cada especie (alimentación, hábitos reproductivos, tipo de hábitat, refugio, entre otros).
 - (iii) Se solicita caracterizar el nuevo ambiente respecto de las poblaciones receptoras a modo de generar una caracterización para estimar las variaciones en la capacidad de carga, esto especialmente si se realiza de forma correcta el cálculo de la cantidad de individuos a rescatar.
- f) En relación con las observaciones se solicita presentar un capítulo actualizado con los antecedentes del PAS 146.

PAS 148

41. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA**, (en adelante PAS 148), permiso para la corta de bosque nativo y los antecedentes presentados en la Adenda, Anexo 10.5. Se hace presente que no es posible evaluar detalladamente los antecedentes del PAS 148, considerando que este no incluye toda la superficie de bosque nativo a afectar, en ese sentido, se ha verificado que la superficie efectiva a intervenir de bosque nativo esta subrepresentada entre 0,3 y 0,5 hectáreas, ya que no incluye áreas asociadas a obras, como cerco perimetral, cortafuego, zona de acopio de corta de vegetación, que intervienen formaciones reconocidas como bosque nativo. Además, de áreas que corresponden a pequeños sectores del bosque que perderán toda conexión con las formaciones remanentes, y que podrían representar un riesgo frente a eventos como incendios (ver imagen).

Figura 2 Obras.





Fuente: Pronunciamiento CONAF ORD. N° 129-EA/2025 de fecha 24 de octubre de 2025.

Al respecto, se solicita ampliar, aclarar y/o corregir, los siguientes aspectos del documento de la Adenda, Anexo 10.5, Apéndice II.

- a) Aclarar e incorporar la totalidad de la superficie a intervenir de bosque nativo.
- b) Revisar y ampliar los antecedentes del numeral 4 “Descripción de las actividades a realizar o trazado de la obra”, aportando una tabla con el detalle de las obras a implementar en el área objeto del PAS.
- c) Revisar y corregir los antecedentes del numeral 5.2 “Recursos hídricos” sobre la distancia de las áreas de corta a los cursos de agua, para ello, debe ampliar la información sobre la red hídrica predial incorporando todos los cursos presentes y corregir la ubicación real de la quebrada Las Mancavas.
- d) Ampliar información en el numeral 7.1 “Medidas de protección”, en relación con la “presencia de recursos hídricos” de manera que sean específicas para cada área a intervenir de acuerdo con las restricciones presentes, estén dimensionadas, tengan plazos y medios de verificación efectivos. En particular, complementar las medidas generales de protección para recursos hídricos, especificando las medidas para las áreas de corta que intervienen o se encuentran a menos de 20 metros de cursos de aguas.
- e) Aclarar en que sectores se identificaron las especies de fauna en categoría de conservación y complementar con las medidas de protección en general para la fauna silvestre, de manera que se asegure que las actividades de corta no generaran daño a nidos y madrigueras.
- f) Se solicita rectificar la medida de protección de fauna propuesta en el numeral 7.1, en donde se menciona: *“Para las especies de fauna de singularidad presentes en el área del Proyecto, se considera la realización de la medida de Perturbación controlada para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad, CAV-03, descrito en el Capítulo de Compromisos ambientales voluntarios de la Declaración de Impacto ambiental.”*. Lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

considerando que, en la Adenda, Anexo 4, sobre los compromisos ambientales voluntarios el Titular no presenta dicho compromiso. Por otro lado, se debe tener presente que las medidas de protección propuestas en el PAS no deben estar supeditados a los compromisos ambientales voluntarios.

- g) Respecto del numeral 7.2 “Protección al establecimiento de la reforestación”, se solicita incorporar la superficie efectiva a intervenir y a reforestar debiendo ampliar la información respecto a las condiciones de la reforestación, teniendo presente que el área de reforestación se evalúa en el trámite sectorial.
- h) Respecto de la cartografía digital presentada en el Anexo 10.5, se solicita:
 - i. Revisar y rectificar las capas de áreas de intervención, rangos de pendientes, e hidrografía, las cuales se visualizan incompletas y desplazadas.
 - ii. Las capas y subcapas de las cartografías deben venir con nombre.
 - iii. Presentar las capas de acuerdo con lo establecidos en el documento “*Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante Conaf*”, incluyendo, además, las medidas de protección graficadas.

PAS 156 y 157

- 42. En la Adenda, Anexo 14, Estudios Hídricos, Estero Jaururo y Quebrada de Las Mancayas, presenta deficiencias que no permiten determinar la extensión de la zona afectada por la crecida de periodo de retorno de 100 años. En consecuencia, no es posible descartar que las obras proyectadas del proyecto se encuentren dentro de dicha área.

Por lo tanto, el Titular deberá corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos, asegurando la exclusión de obras en áreas susceptibles de inundación, y evaluar la aplicabilidad de los permisos PAS 156 (Permiso para efectuar modificaciones de cauce) y PAS 157 (Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales).

- 43. En caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces es intervenida por el Proyecto, se reitera la observación 49 del ICSARA sobre determinar la aplicabilidad del **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 no contaminación de las aguas. Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de obras proyectadas que se encuentran dentro del área de inundación, y que, además, estas generen un ordenamiento de la corriente, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157.

PAS 160

- 44. 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 Adenda, Anexo 10.7 se observa lo siguiente;



- a) En la respuesta 50 de la Adenda, letra c) el Titular indica que para efectos del PAS 160 se solicitará la totalidad de la superficie al interior del cerco perimetral equivalente a 8,33 ha. Efectivamente, se debe solicitar el PAS 160 por toda el área comprendida dentro del cerco. Se solicita desglosar las superficies parciales correspondientes a las obras que se construirán en el terreno e incorporar todas áreas destinadas a las obras temporales y permanentes observadas en el presente ICSARA.
- b) Se reitera la observación 50 letra a) del ICSARA, sobre presentar los planos asociados al PAS 160 según se indica en el numeral 6.1.2 de la Guía de trámite del PAS 160 disponible en el siguiente enlace [guia sea pas 160 imprentaweb.pdf](#). En específico, debe señalar los cuadros de superficie de obras temporales y permanentes, y mencionar la superficie para la cual solicita el Informe Favorable de Construcción (IFC).
- c) Se reitera la observación 50, letra b) del ICSARA, sobre analizar **cada uno de los criterios regionales** para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N°2478/2021 del MINVU. Disponible en el siguiente link [Ley Chile - Resolución 2478 EXENTA 31-DIC-2021 MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL REGIÓN DE VALPARAÍSO - Biblioteca del Congreso Nacional](#).

Pronunciamiento 161

45. Respecto de la aplicabilidad del **artículo 161 del Reglamento del SEIA**, Calificación de instalaciones industriales y bodegaje, y lo señalado en la Adenda, respuesta 51, y según lo presentado en la Adenda, Anexo 10.8. Al respecto, se aclara al titular que: “(...) *de acuerdo con lo informado en la Circular Ord. N° 101 DDU 522 del 14.03.2025 del MINVU, cuya materia está relacionada con la “Normativa urbanística aplicable a proyectos que contemplen sistemas de almacenamiento de energía puros o aislado, de tipo electroquímico, en particular en sistemas de baterías”, en el punto 7.4, se explicita que “(...) los proyectos de sistemas de almacenamiento de energía puros o aislados que utilizan la tecnología de baterías no contemplan procesos de transformación para efectos de lo dispuesto en el inciso quinto del artículo 2.1.29 de la OGUC, por consiguiente, no requerirán contar con la calificación de la SEREMI de Salud”.*”

Por lo anterior, no sería exigible el pronunciamiento establecido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

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.

46. En la respuesta 53 de la Adenda, el titular indica que: “*se actualiza LdeB MH con nuevos antecedentes entregados por la presidenta de la JJVV Jaururo referentes a las Dimensiones Geográfica.*”. Sin embargo, revisado el Anexo 16, Actualización Apéndice C_ Consentimientos informados, no se encuentra el consentimiento informado de la presidenta de la JJVV Jaururo. Se solicita aclarar inconsistencia.

Calidad de aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

47. Respecto de la Adenda, Anexo 2, “Modelación de emisiones atmosféricas”, en la Figura 10 se presenta cartografía del área de influencia del proyecto y los receptores identificados. En donde, la mayoría de los receptores se encuentran fuera del área de influencia definida. Al respecto, se solicita rectificar toda vez que el Titular debe predecir y evaluar los efectos del proyecto en los receptores objeto de protección, por lo que, el área de influencia debe comprender el espacio con presencia de población o recursos naturales expuestos a los contaminantes emitidos por el proyecto. Adicionalmente, se debe incluir el material particulado sedimentable (MPS) que pueden depositarse sobre suelo y vegetación, por lo que, el área de influencia también debe incorporar el espacio geográfico en donde dicho material sedimenta.

Suelo

48. Se reitera la observación 63 letra b) del ICSARA, en donde se solicita presentar la descripción de atributos del suelo relacionado a caracterización biológica del suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad. El Titular dio respuesta sobre los servicios ecosistémicos del suelo que si bien son atributos necesarios para su descripción no da respuesta a lo solicitado.
49. Respecto de la Adenda, respuesta 62, se señala que: “*se obtuvieron 5 unidades homogéneas: UH-1, UH-2, UH-3 UH-4 y UH-5, donde en la UH-1 se tienen varias clases de uso de suelo, ya que estas clases son las unidades homogéneas finales (...). Dichas unidades se ajustaron con los resultados obtenidos en terreno.*”. En donde, el Titular concluye mediante la cartografía de la Figura 13 de la Adenda con las clases de capacidad de uso de suelo en el área de influencia (cartografía presente en la Figura 1-8 del Anexo 10.7 del PAS 160 de la Adenda). Se solicita ampliar la información que explique la metodología utilizada para determinar los límites entre las clases de capacidad de uso de suelo. Esto, considerando que no se presentan actualizaciones de nuevas calicatas ni se incluyen los resultados obtenidos en terreno.

Fauna

50. En la Adenda, Figura 15, se presenta la cartografía “nueva área de influencia fauna”. Al respecto, se solicita mejorar la calidad de la imagen dado que no es posible apreciar claramente sus límites y adicionalmente presentar el polígono en formato kmz. Si bien en la cartografía presentada se puede apreciar que se incluye el estero Jaururo en el área de influencia, se solicita aclarar e incorporar la Quebrada Las Mancayas, la cual se encuentra colindante al Proyecto.
51. En relación con la respuesta 64 de la Adenda, el Titular actualiza el área de influencia del proyecto en donde se amplía la superficie considerando la quebrada del estero Jaururo, la cual es considerada como corredor biológico de especies de fauna, y a su vez, actualiza la caracterización de fauna. Se solicita presentar un informe de fauna actualizado que integre toda nueva información levantada tanto del estero Jaururo, debiendo ampliar la caracterización a la Quebrada Las Mancayas.
52. Se solicita presentar en una cartografía en formato digital KMZ con los puntos donde se identificó fauna en categoría de conservación, cuya información contenga las especies identificadas.
53. Respecto a la Adenda, Anexo 22, Estudio de ruido en fauna, en la Tabla 49 “Especies de fauna avistadas en la visita a terreno”, se presenta como especie la culebra de cola larga. Al respecto, se solicita aclarar dado que dicha especie no ha sido identificada en el estudio de fauna de la DIA, Anexo 2.2 y tampoco en la actualización de la Adenda, respuesta 64. En caso de corresponder, si

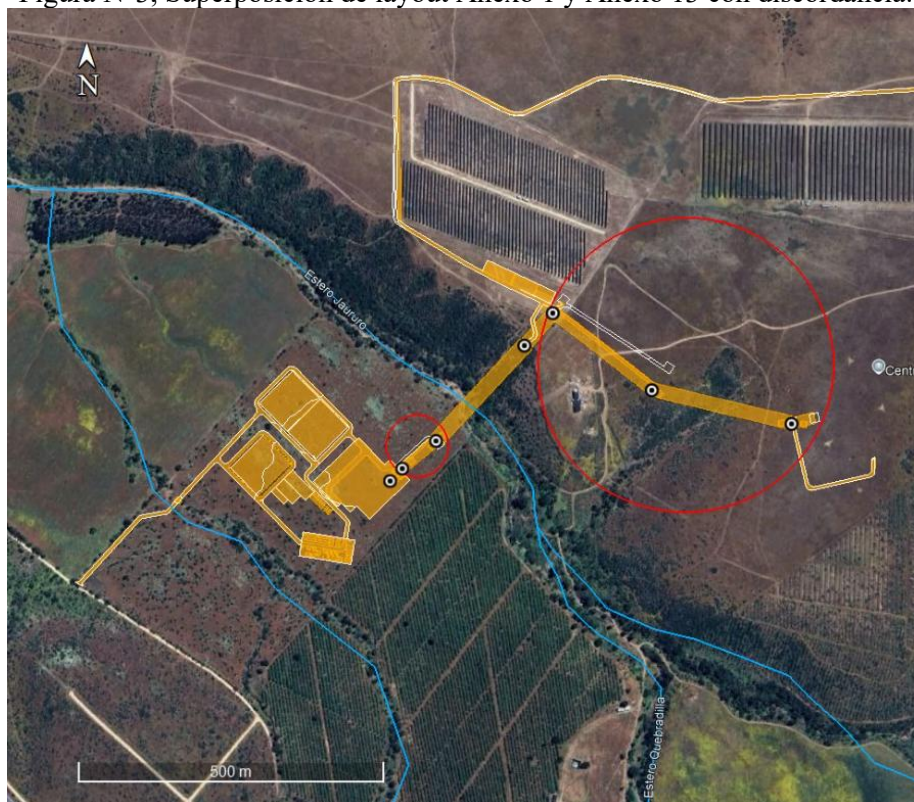


efectivamente se encuentra dicha especie se solicita incorporar en todos los análisis de fauna, ya sea de caracterización y descarte de efectos significativos.

Flora y vegetación

54. En la Adenda, Anexo 1, “Planimetría”, se presenta el layout del proyecto actualizado en formato de cartografía y en kmz, el cual no es concordante con el layout presentado en el Anexo 13 “Vegetación” en formato shp (Tal como se visualiza en la siguiente figura en los círculos rojos).

Figura N°3, Superposición de layout Anexo 1 y Anexo 13 con discordancia.



Fuente: Pronunciamiento CONAF ORD. N° 129-EA/2025 de fecha 24 de octubre de 2025.

En círculo rojo se destacan las diferencias encontradas en los distintos anexos; en anaranjado las obras del Proyecto según las capas contenida en archivo KMZ y la carpeta “SHP obras, partes y acciones” del Anexo 01 Planimetría, y en línea blanca las áreas a intervenir por el proyecto según, el archivo “Veget_Intervenir_Adenda_revB.shp”, del Anexo 13 “Vegetación”.

Al respecto, se solicita aclarar la ubicación efectiva de todas las obras del Proyecto, en particular el trazado de la línea de alta tensión y sus torres, las cuales deben coincidir con la superficie de vegetación a intervenir.

Aguas subterráneas

55. Con relación a las observaciones del presente ICSARA Complementario, en donde el Proyecto presenta drenes de infiltración para el tratamiento de aguas servidas en las fases de construcción, operación y cierre, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

- a) Presentar un área de influencia para el objeto de protección calidad de las aguas subterráneas. Presentando su delimitación mediante cartografía y cuantificación de la superficie que abarca.
 - b) Se solicita presentar una caracterización del objeto de protección calidad de las aguas subterráneas.
 - c) Tanto para la observación para determinar el área de influencia y su caracterización, debe considerar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico”, de febrero 2022.
56. Se solicita identificar la alteración en el cuerpo de agua receptor y la acción u obra que lo genera, detallando ubicación y temporalidad. La temporalidad está definida por “cuando” y por “cuanto” tiempo se realizan las acciones de descarga del proyecto, para poder analizar el estado en que se encuentra el objeto de protección.
57. Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del área de influencia (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.
58. Se reitera la pregunta 77 del ICSARA, en donde se solicita las profundidades de todas las obras, el titular indica que las únicas obras que tienen excavaciones son las canalizaciones subterráneas y “sectores contenedores Bess”, el Titular omite información, se solicita ampliar información de todas las obras del proyecto.
59. Se solicita presentar el flujo de dispersión de las aguas servidas a infiltrar con respecto al nivel freático. Es decir, se solicita aclarar hacia donde se movería el agua infiltrada en el subsuelo (dirección del flujo), relacionándola la con la ubicación de la napa freática y puntos sensibles como pozos o cuerpos de aguas.

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

Calidad de aire

60. Respecto de la Adenda, Anexo 2 “Informe de modelación de emisiones atmosféricas”, se observa lo siguiente:
- a. En el numeral 3.3 “Estado de la calidad del aire”, el Titular considero la estación monitoreo de calidad de aire de la planta Pullalli para MP₁₀ y MP_{2,5}. Al respecto, se solicita presentar la distancia del proyecto la estación monitorea y una representación cartográfica respecto del proyecto y los receptores, justificando su aplicabilidad.
 - b. Respecto de las observaciones del presente ICSARA Complementario, en donde se solicita rectificar el área de influencia e identificar los receptores que se encuentran dentro de ella. Se requiere presentar el resultado de la modelación en los receptores del área de influencia corregida según se indica en la siguiente tabla.



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

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

- c. Presentar un nuevo capítulo de modelación el cual debe ser concordante con la actualización del capítulo de estimación de emisiones.

Ruido

61. Respecto de la Adenda, Anexo 22 “Estudio de ruido y vibraciones”, se solicita ampliar información presentada en la Tabla 48 “Receptores sensibles al proyecto”, específicamente se solicita incorporar como receptores sensibles a las viviendas que se encuentran en el acceso del proyecto las cuales se presentan agrupadas en el círculo rojo en la siguiente imagen. Si bien el Titular identificó otros receptores más cercanos al proyecto estos cumplen con la normativa, pero con acciones de control correspondiente a pantallas acústicas, por lo que, es necesario presentar la evaluación de los receptores indicados a fin de acreditar el cumplimiento de la normativa (con o sin acciones de control).

Figura N°4 Receptores condominio existente en sector Jaururo Oriente.



62. Respecto del Anexo 22, se solicita ampliar información justificando los límites normativos utilizados en cada receptor. Para ello, se solicita presentar una cartografía que presente los receptores, superpuesta con zona en que se encuentra según el instrumento de planificación. Posteriormente categorizar según los tipos de zonas y los niveles permisibles en cada receptor según el D.S. N°38/2011 MMA.



Ruido y vibración

63. En el Anexo 22, numeral 6.16, el Titular presenta un análisis de predicción de ruido por tránsito vehicular, según la evaluación de la Ordenanza Suiza, norma OPB 814.41 y adicionalmente, en el numeral 7.9, se presenta análisis sobre “Evaluación de vibración por flujo vehicular” según recomendaciones establecidas en la sección 6 “*Vibration Impact Analysis*” de la FTA. Al respecto, se solicita:
- Presentar la evaluación de todos los receptores existentes desde la Ruta 5 al acceso al Proyecto, toda vez que, el tránsito de vehículos atraviesa el condominio del sector Jaururo oriente presentados en la imagen anterior en círculo rojo lo cuales deben ser incorporados en el análisis.
 - Presentar justificación de la norma de referencia utilizada y una copia en español de esta, conforme se establece en el artículo 11 del Reglamento del SEIA.

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

Suelo

64. En la Adenda, Anexo 15, Tabla 1-5 “Clases de capacidad de uso de suelo en el área de estudio”, el Titular indica que principalmente el Proyecto se emplazará sobre suelos de clase II (1,64 ha equivalente a 13,9 %) y clase III (7,62 ha, equivalente a 64,7 %). Considerando que se utilizarán superficies de alto valor agrícola, se solicita identificar todas las obras permanentes del Proyecto y sus labores de habilitación de obras, que pudieran tener efectos sobre la pérdida de suelo, pérdida de la capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión o impermeabilización y especificar qué acciones realizará para evitar efectos significativos durante las fases de construcción y operación del Proyecto. Por lo que, se reitera la observación 61 del ICSARA, toda vez que, el Titular dio respuesta a modo general y se solicita una respuesta con justificaciones técnicas.

Flora y Vegetación

65. En la Adenda, Anexo 2, Modelación atmosférica, el Titular presenta los resultados de la modelación de MPS con respecto a los receptores humanos identificados y compara los resultados con la norma secundaria de referencia Ordenanza de la Confederación Suiza, Sobre Control de Contaminación del Aire”. Se solicita rectificar y presentar los resultados de la modelación respecto a los receptores sensibles, ya sea formaciones vegetales, nativas o cultivadas que puedan verse afectadas, perdiendo su capacidad fotosintética y su productividad, y por lo tanto, pérdida de servicios ecosistémicos. Por lo anterior, se reitera la pregunta 73 del ICSARA.
66. En la Adenda, Anexo 13, Apéndice II “Catalogo taxonómico de flora”, el Titular declara que en las campañas de terreno de primavera 2024 y verano 2025, en el área de influencia se identificaron 4 especies en categoría de conservación. En la Adenda, Anexo 13, numeral 5.3.7, letra b, el Titular indica que, de las especies en categoría de conservación, será intervenida directamente por las partes y obras del proyecto la especie *Alstroemeria pulchra Sims subsp. pulchra var. Pulchra* en categoría de conservación de preocupación menor. Al respecto, se solicita al Titular presentar planes de recuperación, conservación y gestión de dicha especie. Lo anterior, en los términos de un compromiso ambiental voluntario haciéndose cargo de un impacto no significativo.



67. Se solicita realizar análisis del descarte de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 6, literal b) del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.

Fauna

68. Respecto a la Adenda, respuesta 65, el Titular analiza dos (2) impactos sobre la avifauna, “electrocución de avifauna” y “colisión de avifauna con tendido eléctrico”. Al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Ampliar información para justificar la siguiente afirmación “*el riesgo de electrocución se asocia a voltajes inferiores a los 60 kV (González, 2014)*”. Entregar mayores antecedentes respecto del título del documento de “Gonzalez, 2014”, y ampliar la información para descartar el impacto “electrocución de avifauna”.
- b) Respecto de la Adenda, Tabla 3 “Especies que representan peligro potencial de colisión”, se debe presentar el análisis para el efecto sobre el Águila, especie registrada en el área de influencia del Proyecto.

69. Con relación a la respuesta 64 de la Adenda, se presenta una nueva campaña realizada en marzo de 2025, en donde se identifican nuevas especies categoría de conservación en el área de influencia, tales como, Águila (*Geranoaetus melanoleucus*), Tortolita cuyana (*Columbina picui*) ambas en categoría de conservación preocupación menor y Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), en categoría de conservación “vulnerable”. Por lo que, se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 6 literal b) del RSEIA, en cuanto a los efectos del proyecto sobre:

- a) Actualizar análisis de la diversidad biológica existente en el área de influencia y análisis de afectación por las partes y obras del Proyecto.
- b) Actualizar presencia y abundancia de especies de fauna en estado de conservación y su afectación según obras del Proyecto.
- c) Para las especies en categoría de conservación, se solicita presentar un plan de recuperación, conservación y/o gestión. Las cuales deben ser acordes según su intervención según se encuentran en el área de las obras del proyecto o en el área de influencia. Según corresponda proponer acciones en un compromiso ambiental voluntario (CAV), asociado a verificar que no se generan impactos significativos los cuales deben ser específicos para el tipo de especie, en las que deben estar incorporadas zorro culpeo y ratón oliváceo.

Ruido en Fauna

70. Respecto a la Adenda, Anexo 22, análisis de ruido en fauna, en la Tabla 49 “Especies de fauna avistadas en la visita a terreno”, se solicita actualizar el listado de especies de fauna receptoras de ruido. Toda vez que, en dicho análisis no se observan la totalidad de especies levantadas por el Titular.

71. En la Adenda, Anexo 22, Tabla 50, el Titular define un punto representativo para todos los receptores de ruido en fauna del proyecto, basándose en las siguientes afirmaciones: “*En cuanto a los reptiles, se encontraron dos especies: Philodryas chamissonis (Culebra de cola larga) y Liolaemus lemniscatus (Lagartija lemniscata)*” y “*En relación con la identificación de*



mamíferos, solo fue posible encontrar la especie introducida Lepus capensis (Liebre) durante la prospección diurna.” (...)” En cuanto a las aves, se identificaron 18 especies de las cuales 17 son de origen nativo y 1 de origen introducido.”. Al respecto, dicha descripción de fauna no corresponde a la caracterización presentada por el Titular, por lo que, se solicitará rectificar y presentar los receptores de ruido que correspondan con justificación técnica.

Para lo anterior, se solicita identificar los hábitats de relevancia existentes tanto en el Estero Jaururo como en la Quebrada Las Macayas, ambos colindantes al proyecto. Lo anterior, con la finalidad de caracterizar adecuadamente los receptores de fauna para efectos de la evaluación de impactos asociados a ruido, debe ampliar la información presentando lo siguiente:

- a. Caracterización de las especies que componen los hábitats de relevancia (grupo taxonómico, grado de movilidad, potencial presencia de especies migratorias, períodos reproductivos, rango de frecuencia auditivo, abundancia, entre otros).
- b. Justificar los receptores elegidos, teniendo en cuenta que los receptores de ruido deben ser los que se encuentren más cercanos a la fuente emisora de ruido del proyecto. En caso de determinar puntos de evaluación específicos, debe indicar los criterios aplicados para su definición y describir su representatividad geográfica respecto de los hábitats de relevancia.
- c. Descripción de elementos naturales que pudieran generar atenuación o enmascaramiento de los niveles de ruido por ejemplo el relieve del terreno.
- d. Presentar el polígono de la extensión de las áreas representativas de los receptores en planos a escala adecuada en formato kmz o shp.
- e. Se solicita actualizar la Tabla 57 de la Adenda, Anexo 22, presentando un nuevo análisis del ruido de fondo representativo y característico de los hábitats de relevancia identificados.

72. Respecto a la Predicción de los efectos de ruido sobre los receptores identificados, se solicita

- a. Presentar una representación cartográfica de los niveles de ruido estimados (mapa de ruido). Al objeto de visualizar la propagación de los niveles de ruido hacia los hábitats de relevancia identificados, identificando las fuentes de ruido.
- b. Las isóneas deben representar el nivel de presión sonora en decibels (dB), empleando la ponderación acústica equivalente con el umbral de referencia de la especie que será aplicado.

73. Una vez rectificado todo lo anterior respecto a las especies presentes en el área de influencia y los hábitats de relevancia, se solicita actualizar los umbrales de referencia utilizados los cuales deben ser específicos y diferenciados por cada especie objetivo, o bien agrupar las especies objetivos en umbrales correspondientes al respectivo grupo taxonómico. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a. En la Adenda, Anexo 22, Tabla 58, se solicita ampliar información respecto de los umbrales para el efecto fisiológico y conductual para cada grupo taxonómico (reptiles, avifauna, mamíferos).
- b. Indicar a que distancia de la fuente de emisión se encuentra el umbral establecido y relacionar con la distancia de los receptores.



74. Una vez definido los umbrales de referencia, se solicita determinar el “área de afectación” representando cartográficamente esta área geográfica en torno al Proyecto donde se superarán los umbrales asociados a efectos fisiológicos y a efectos conductuales definidos. Indicar la distancia desde la fuente emisora a partir de la cual no se generarán efectos adversos sobre los receptores identificados.
75. Se solicita actualizar la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, deberá actualizar el descarte los efectos, características o circunstancias establecidas en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA.

Hidrología

76. Respecto de la respuesta 75 de la Adenda, el Titular presenta en el Anexo 14 “Estudios hídricos” sobre la caracterización hídrica tanto del Estero Jaururo como de la Quebrada Las Mancayas que comprenden Informe de hidrología, estudio de inundación. Se solicita lo siguiente:
 - a. Para el cálculo de la intensidad de precipitación, se solicita rectificar utilizando el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 hrs. más lluviosas de la tormenta. Según lo definido en el numeral 3.702.404 del Volumen 3 del Manual de Carreteras vigente, este valor debería ser $K=1,1$.
 - b. Respecto a la determinación de los caudales de crecidas del Estero Jaururo, en la Adenda, Anexo 14, Informe de hidrología, Tabla 13, el Titular indica que utilizará el promedio de los métodos DGA-AC, Verni-King y Fórmula Racional. Al respecto, se solicita rectificar dado que se genera un sesgo tendiente a la subestimación de los valores. Además, normalmente las cuencas de pendiente media/baja presentan rendimientos mayores a $1 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$, y el Titular propone un rendimiento de $0,78 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$. En virtud de lo anterior, se solicita adoptar los valores calculados por el método DGA-AC.
 - c. Adicionalmente, para el caso de cuencas con tiempo de concentración menor a una hora, se solicita corregir, estimando el coeficiente de duración utilizando la Fórmula de Bell.
 - d. En lo referente a la cuenca de la Quebrada Las Mancayas, la que tiene una superficie de $2,47 \text{ km}^2$, el Titular debe tener presente que la versión del Método de la Fórmula Racional presentado en el “Manual de cálculo de crecidas y caudales mínimos en cuencas sin información fluviométrica” (DGA, 1995), es aplicable a cuencas con superficie comprendida entre 20 y 10.000 km^2 . Dado lo anterior, y en vista de que la cuenca analizada tiene una superficie menor a 20 km^2 , se solicita rectificar y aplicar el Método de Fórmula Racional como lo indica la “Guía Metodológica para Proyectos de Modificación de Cauce” (DGA, 2016), es decir, determinando el coeficiente de escorrentía con la Tabla 3.702.503.B del Manual de Carreteras.
 - e. En línea con lo anterior, para el caso de la Quebrada Las Mancayas, se solicita adoptar los caudales estimados con el Método de Fórmula Racional, de acuerdo con lo establecido en la “Guía Metodológica para Proyectos de Modificación de Cauce” (DGA, 2016), y no como un promedio de todos los métodos aplicados.
77. En lo referente a la Adenda, Anexo 14, sobre la modelación hidráulica de ambos cauces (Estero Jaururo y Quebrada Las Mancayas), se solicita lo siguiente:



- a. El eje longitudinal del Estero Jaururo muestra una proyección del fondo del cauce con forma de terrazas, esto suele ocurrir por errores en la definición y/o interpolación de la topografía, por lo que, se solicita rectificar.
 - b. El coeficiente de rugosidad utilizado para ambos cauces ronda el valor de 0,032 (Adenda, Anexo 14 “Memoria de modelación hidráulica, Tabla 5), lo cual, de acuerdo con imágenes satelitales, representa un valor bajo, toda vez que, ambos cauces presentan vegetación en el lecho. Por lo tanto, se solicita rectificar, dado que dicho valor debe estar en el rango 0,040 – 0,055. Además, se debe definir un valor de rugosidad para las laderas de inundación.
 - c. Respecto a la modelación de la Quebrada Las Mancayas, el Titular ingresa coeficientes de contracción y expansión igual a 3 y 0 respectivamente (Adenda, Anexo 14 “Memoria de modelación hidráulica, Tabla 5), en circunstancias de que los valores recomendados para régimen subcrítico corresponden a 0,3 y 0,1. Lo anterior, genera resultados anómalos del eje hidráulico con forma “aserrada”, lo cual no es representativo, por lo que, se solicita rectificar.
78. De acuerdo con las observaciones del presente ICSARA Complementario sobre la hidrología y la modelación hidráulica, se solicita actualizar los informes sobre el estudio de crecidas, presentando modelación hidráulica y la superficie de inundación de la crecida centenaria y su interacción con las obras del proyecto.

Calidad de las Aguas subterráneas

79. Considerando que el Proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, cuyos residuos líquidos tratados serán infiltrados, mediante drenes de infiltración, se solicita al titular presentar la siguiente información:
- a. Caracterización de la calidad de las aguas servidas tratadas.
 - b. Caracterización de la calidad de las aguas subterráneas del cuerpo receptoras de dichas descargas. Dicha caracterización debe considerar a lo menos la variación hidrológica anual y ser obtenidas desde una captación representativa del área de influencia del Proyecto.
 - c. Determinar el efecto que tendrá la infiltración de las aguas servidas tratadas sobre la calidad de las aguas subterráneas receptoras.
 - d. Identificación de captaciones de aguas subterráneas ubicadas al interior del área de influencia del proyecto, que cuenten o no con derechos de aprovechamiento de aguas.
80. Según los antecedentes solicitados, justificar los efectos asociados al objeto de protección “calidad de las aguas subterráneas” y descartar los efectos de la letra c) del artículo 6 del D.S. 40/2012 del RSEIA. En los casos que amerite, definir medidas o acciones para su cuidado o protección, en los términos de un compromiso ambiental voluntario y describirlo según señala la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.

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

81. En la respuesta 20 de la Adenda, el titular indica que para “Servicios higiénicos” se implementará fosa séptica y drenes de infiltración. Considerando la existencia de actividades agrícolas en el área de influencia del Proyecto, se solicita:



- a) Identificar los pozos de extracción de aguas subterráneas presentes en el área de influencia del proyecto, precisando la distancia de estos con el proyecto y su profundidad.
 - b) Presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar la posible afectación de dichas actividades producto de la infiltración de aguas residuales que generará el Proyecto.
82. Respecto a la respuesta 81 de la Adenda, relativa al aumento en el flujo vial que generará el Proyecto y el grado de saturación de las rutas, se indica:

- a) El titular realiza un análisis solamente del camino de acceso al sector de Jaururo Oriente. Se solicita complementar la respuesta con antecedentes técnicos respecto de la capacidad de la Ruta 5 Norte y de la ruta E-39, para absorber los aportes del Proyecto durante la fase de construcción.
- b) Respecto del acceso al sector Jaururo Oriente, el titular indica: *“Según mediciones realizadas en terreno, actualmente en el camino de acceso al predio (camino vecinal Jaururo Oriente), se presenta un flujo hacia o desde el proyecto de 40 vehículos, medido en un periodo de dos horas en día hábil (10:00 h a 12:00 h). El proyecto considera adicionar en promedio 14 viajes diarios en etapa de construcción, lo que implicará aproximadamente 1 vehículo por hora. Por lo tanto, el flujo a generar por el proyecto correspondería a un 2,5% respecto al flujo actual.”*. Al respecto, se indica:
 - i. En atención al horario de medición utilizado por el titular (10:00 h a 12:00 horas), se solicita actualizar lo indicado, considerando el flujo vehicular del acceso al sector Jaururo Oriente en horas punta, es decir, de 7:30 a 9:30 horas.
 - ii. No queda claro porqué el titular considera un aporte al flujo vial de 1 vehículo por hora, teniendo en cuenta que el titular aportaría con un flujo de 14 vehículo diarios y que la jornada laboral (según legislación laboral vigente) es de 9 horas diarias. Esto considerando que, en el Capítulo 1 “Descripción del proyecto” de la DIA, numeral 1.6.4 se indica que el proyecto respetará la legislación laboral vigente. Se solicita actualizar lo indicado, considerando que la evaluación ambiental se debe realizar en la peor condición, es decir, 2 vehículos por hora.
 - iii. Considerando lo anterior, el titular deberá actualizar el porcentaje (%) del aporte del proyecto al flujo vial del acceso al sector Jaururo Oriente.
 - iv. Presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar lo establecido en el art. 7 letra b) del Reglamento del SEIA. En su análisis, respecto a la restricción a la libre circulación, el titular deberá considerar que, en la respuesta 6 del Anexo de Participación Ciudadana, se indica que: *“no obstante, dado que se requiere utilizar la totalidad del ancho de la calzada existente se considera la incorporación de bandereros como medida de seguridad durante los periodos que se requiera (llegada de equipos y movilización)”*. Además, se recomienda considerar lo establecido en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA), a la que podrá acceder en el siguiente enlace:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/01/14/2025_GSVCG_H_2ed.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

V. PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y MONITOREOS PARTICIPATIVOS

83. Respecto de los Planes de seguimientos presentados por el Titular en la Adenda, Anexo 8, se solicita utilizar el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA Complementario.
84. Respecto de la Adenda, Anexo 8, Tabla 1-2 “Plan de Seguimiento: Plan de rescate y relocalización para especies de vertebrados de baja movilidad”:
- Se debe eliminar de este capítulo el nombre del plan y cualquier referencia al rescate y relocalización de fauna de baja movilidad, dado que dichas acciones ya fueron abordadas en el PAS 146, el cual incluye su propio plan de seguimiento.
 - Se solicita al Titular replantear el nombre y objetivo del plan de seguimiento, enfocándose en las especies en categoría de conservación presentes en el área de influencia del Proyecto, distintas a las especies de baja movilidad, tales como ratón oliváceo (*Abrothrix olivácea*) y Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*).
85. Respecto de la Adenda, Anexo 8, Tabla 1-3 “Plan de Seguimiento: Detrimiento de la Vegetación Vulnerable”. Se solicita lo siguiente:
- Cambiar el nombre del plan de seguimiento dado que, en la caracterización de flora y vegetación presentado en la Adenda, Anexo 13 no se registran especies en categoría de conservación vulnerable en el área de influencia.
 - En el “objeto de seguimiento” el Titular indica que se realizará sobre *Acacia caven* (Espino). Al respecto, se solicita ampliar el objeto de seguimiento de flora y vegetación y relacionarlo con las especies en categoría de conservación presentes en el área de influencia y presentadas en la caracterización del Anexo 13. Las cuales corresponden a:

Nombre científico	Nombre común	Origen	Estado de conservación
<i>Adiantum chilense</i> Kaulf. var. <i>hirsutum</i> Hook. & Grev.	Palito negro	Nativa	Preocupación menor (LC).
<i>Alstroemeria pulchra</i> Sims subsp. <i>pulchra</i> var. <i>pulchra</i>	Mariposa del campo	endémica	Preocupación menor (LC).
<i>Echinopsis chiloensis</i> (Colla) Friedrich & G.D. Rowley subsp. <i>chiloensis</i>		endémica	Casi Amenazada (NT)
<i>Puya chilensis</i>		endémica	Preocupación menor (LC).

- Rectificar la sección “parámetros a medir o monitorear”, toda vez que, el Titular indica “determinar el estado o evolución de los ejemplares de *Acacia caven* se consideran las medidas presentadas en PAS 148 (Anexo 10.5 de la Adenda)”. Al respecto, el plan de seguimiento no puede estar supeditado a alguna acción del permiso ambiental sectorial dado que dicho permiso está enfocado a las especies que se requieren cortar, y el plan de seguimiento se deben proponer parámetros para medir o monitorear especies en categoría de conservación que se encuentran en el área de influencia para evitar su intervención.



- d. El plan de seguimiento debe contemplar acciones correctivas en caso de pérdida de ejemplares no previstos.
 - e. El Titular propone una frecuencia de monitoreo cada 4 meses durante la fase de construcción, se solicita incorporar un monitoreo adicional al término de la fase de construcción, y al principio de la fase de operación.
 - f. Rectificar los organismos de entrega de informes en donde el Titular indica la SMA y CONAF de la región Metropolitana, debiendo decir de la región de Valparaíso.
86. Respecto de la Adenda, Anexo 8, Tabla 1-4 “Plan de Seguimiento Detrimento del suelo”. Se solicita lo siguiente:
- a. Se solicita ampliar información respecto al objeto de seguimiento que propone sobre “erosión y compactación del suelo”, indicando que parámetros va a medir para determinar la erosión del suelo y la compactación cuyo método o procedimiento de medición debe ser técnico y cuantitativo, por lo que, se debe rectificar lo propuesto como muestreo visual mediante fotografía.
 - b. Se solicita ampliar la información relativa al seguimiento propuesto para la variable “contaminación del suelo”, especificando qué contaminantes serán medidos y la justificación técnica para su selección, en función de las emisiones y actividades del proyecto que puedan generar dichos contaminantes. Esta precisión es necesaria para asegurar que el plan de seguimiento sea coherente con los riesgos identificados.
 - c. Rectificar los organismos de entrega de informes en donde el Titular indica la SMA y SAG de la región Metropolitana, debiendo decir de la región de Valparaíso.
87. En la respuesta 65 de la Adenda, el Titular presenta seguimiento ambiental sobre la mortalidad estimada de aves producto de los impactos por electrocución o colisión. Al respecto, se solicita presentar dicho seguimiento en el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA Complementario.
88. Con respecto a las aguas servidas generadas durante las fases de construcción y cierre del Proyecto, donde se propone la infiltración de aguas tratadas mediante drenes para más de 200 personas. Considerando lo solicitado en el presente ICSARA Complementario, sobre dirección del flujo subterráneo, profundidad de napa freática y pozos de terceros, se requiere presentar un plan de seguimiento mediante monitoreo que permita comprobar la evolución del objeto de protección de aguas subterráneas conforme a lo proyectado y verificar que no se generarán impactos significativos. Se solicita presentar dicho seguimiento en el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA Complementario.
89. Respecto a la respuesta 87 de la Adenda, relativa a Monitoreos Participativos, se indica:
- a) En “Descripción” precisar los planes de seguimiento y compromisos ambientales voluntarios que serán informados a la comunidad, además de incorporar la sociabilización del Plan de prevención de contingencias y emergencias del proyecto.
 - b) En “Oportunidad” aclarar la periodicidad de cada una de las acciones informativas que contempla el Plan de comunicaciones (volantes, letreros, difusión mediante redes sociales, puerta a puerta u otro sistema) para cada una de las fases que contempla el Plan de



Comunicaciones (construcción, operación y cierre), poniendo especial atención en la periodicidad de las reuniones con la junta de vecinos del sector de Jaururo Oriente.

- c) En “Indicador de cumplimiento”, se solicita incluir copia de las invitaciones enviadas para las reuniones con junta de vecinos, registro fotográfico de reuniones realizadas, registro y acta de actividad de puerta a puerta.
 - d) En “Forma de Control y Seguimiento”, se solicita incluir la entrega de un informe a la SMA con un plazo máximo de 20 días hábiles, posterior a la ejecución de cada una de las reuniones.
90. De acuerdo con las observaciones del presente ICSARA Complementario, se solicita presentar un Capítulo “Plan de seguimiento variables ambientales relevantes” actualizado.

VI. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

91. En la respuesta 18 de la Adenda, el Titular indica que utilizará supresor de polvo en reemplazo de la humectación, por lo tanto, se solicita aclarar el compromiso ambiental voluntario de humectación en caminos no pavimentados, reemplazando dicho compromiso por supresor de polvo. Detallar en una cartografía en donde se aplicará y presentar el compromiso ambiental voluntario en el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.
92. Respecto del Anexo 4, Tabla 1-4 “Protección avifauna”, el titular plantea la implementación de perchado de aves como medida ante eventos de colisión de aves o electrocución. En este sentido, se solicita al titular especificar con ejemplos cuáles serán los elementos que utilizará respecto de evitar tanto el perchado como las colisiones.
93. Respecto de la Adenda, Anexo 11 “Informe Plan de Mejoramiento de Suelos”, se tienen las siguientes observaciones.
- a. En el numeral 5.3, Tabla 8 “Ubicación referencial de las calicatas”, el Titular presenta calicatas realizadas en los terrenos que pretende mejorar. Sin embargo, la información oficial de CIREN ya clasifica dichos terrenos como clase II para el primer lote y clase III para los tres restantes, lo que indica que no requieren mejoras significativas en su capacidad de uso. Por lo tanto, se solicita rectificar o ampliar la información, explicando la pertinencia de las calicatas y justificando la necesidad de las acciones propuestas, considerando la clasificación existente.
 - b. En el numeral 5.3.1.1 “Calicata 1-sección 1”, se describe como pedregosidad moderada, lo cual continua hasta los 31 centímetros y en el numeral 5.3.1.3 “Calicata 3, sección 3” también se caracteriza con tener pedregosidad moderada hasta el metro de profundidad, lo cual abarca el perfil completo. Finalmente, en el numeral 5.5 “Resumen de descripción de suelo terreno CAV”, el titular menciona, el factor limitante para la CCUS IV corresponde a pedregosidad superficial en clase “moderada”. Sin embargo, existen calicatas en las cuales la pedregosidad se extiende por el perfil completo. Lo anterior, implicaría la extracción de un volumen importante de piedras que repercutiría en la profundidad de suelo, lo cual, desde el punto de vista de la mejora planteada por el titular, esta sería técnicamente inviable.
 - c. En el numeral 7.0 “Condición del suelo luego de la ejecución del CAV en los terrenos intervenidos”, el titular señala que: “(...) *esperándose un aumento significativo del potencial de rendimiento al eliminar y/o atenuar el factor limitante principal identificado, que en la condición base corresponde a pedregosidad superficial en la clase “moderada”*”. En este



sentido, se solicita al titular evaluar y describir, en términos de productivos y técnicos, en cuanto se vería incrementada la productividad de estos suelos producto de la implementación de bajar la cantidad de piedras del suelo mediante la implementación de este CAV. Esto dado que en la Tabla 18 “Condición base y condición esperada para criterios de clasificación de suelo pauta SAG”, demuestra que ninguno de los otros parámetros de suelo sufriría algún cambio que permita determinar diferencias significativas en la productividad de estos suelos.

- d. Adicionalmente, se requiere un plan general de producción de esos suelos que perdure por el periodo de operatividad del Proyecto, el cual debe contener seguimiento de cifras productividad.
 - e. Se solicita presentar en una tabla comparativa los valores de referencia, tanto del terreno a intervenir como del sitio a proponer el mejoramiento de suelo, puesto que se trata de un suelo distinto al original, por lo que, debe quedar explícito las variables a mejorar.
 - f. Una vez aclarado lo anterior, se solicita actualizar la memoria del “Informe Plan de Mejoramiento de Suelos” y se solicita al Titular incorporar dicho plan en el Capítulo “Compromisos ambientales voluntarios” y presentar una síntesis en el formato de la Tabla 20 del presente ICSARA Complementario.
94. En la respuesta 65 de la Adenda, el Titular señala que: *“se propone la instalación de disuasores de vuelo en el cable de guardia para hacer este más visible a las aves y así reducir el riesgo de colisión, Además, el cable de guardia no deberá tener un diámetro inferior a 20 mm, que es un grosor adecuado según González (2014) para que éste sea visto por las aves”*. Al respecto, se solicita presentar dicha acción como un compromiso ambiental voluntario y plantearlo según el formato de la Tabla 20 del Capítulo “Ficha resumen” del presente ICSARA Complementario.
95. Respecto al Anexo 04 “Actualización de compromisos ambientales voluntarios”, numeral 1.2.3, Tabla 1-6 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-06 “Plan de Comunicaciones”, considerando que el Monitoreo Ambiental Participativo (MAP), presente en el Anexo 7 de la Adenda incorpora lo establecido en el CAV-06 “Plan de comunicaciones”, se solicita al titular eliminar el Compromiso Ambiental Voluntario “Plan de Comunicaciones” (CAV-06), ya que es reiterativo e incompleto, respecto de lo planteado en el MAP.
96. Respecto a las observaciones del ICSARA Complementario, se solicita presentar un nuevo Capítulo “Compromisos ambientales voluntarios” el cual debe tener todas las actualizaciones correspondientes.

VII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL

97. Se reitera la observación 93 del ICSARA, en donde se solicita:
- a. Incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial aplicable al proyecto. (pregunta que no fue respondida por el Titular).
 - b. Graficar el emplazamiento del proyecto con respecto a los instrumentos de planificación territorial que le aplican. El Titular solamente responde con respecto al plan regulador comunal de La Ligua, en donde se solicita graficar el instrumento territorial que le aplica al proyecto y a una escala adecuada.



98. Se reitera la observación 94 letra b) del ICSARA, en donde se solicita justificar la compatibilidad territorial del proyecto la cual se emplaza en una Zona de Extensión Urbana 7 - Área rural - Área de riesgo inundable o potencialmente inundable. El Titular da respuesta indicando que en el Anexo 3, se presenta un plan de contingencia y emergencia respecto a eventos de inundación, lo cual es incorrecto dado que no presenta dicho plan. De todas formas, un plan de contingencia de emergencias no da respuesta a lo solicitado con respecto a la compatibilidad del proyecto de emplazarse en una zona de riesgo de inundación establecida en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) y en el instrumento de planificación por lo que se solicita ampliar y justificar la respuesta con antecedentes técnicos.

VIII. ANEXO CIUDADANO

99. En relación con la respuesta 2 del Anexo Ciudadano, se solicita complementar lo indicado, incluyendo antecedentes respecto de bosque nativo.

100. En la respuesta 3 del Anexo Ciudadano, relativa a la existencia de cañerías de agua potable en el camino de acceso al proyecto por donde transitarían camiones durante la fase de construcción, el titular indica que: *“En base a las conversaciones sostenidas con la comunidad del Sector Jaururo Oriente, no se cuenta con información que precise la ubicación exacta de las cañerías de agua potable en los caminos de acceso. Sin perjuicio de ello, el Titular se compromete a realizar un levantamiento de información específico con el fin de confirmar su localización y resguardar adecuadamente la infraestructura existente. Durante el período de construcción, en caso de verificarse la presencia de cañerías en zonas de tránsito de camiones, se implementarán medidas preventivas tales como la instalación de planchas metálicas o dispositivos de distribución de carga. Estas acciones tienen por objeto minimizar los esfuerzos puntuales sobre el terreno y asegurar la protección de la red de agua potable.”* Al respecto, además de lo indicado, se solicita incorporar en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias considerando Situación Riesgo o Contingencia: *“Rotura de cañerías, producto del paso de camiones”* con sus respectivas acciones para prevenir y controlar la contingencia.

101. En la respuesta 6 del Anexo Ciudadano, relativa a las vías de acceso y radios de giro, el titular indica que: *“Los resultados de dicha modelación indican es posible el acceso de camión de 19 metros de longitud, sin ser necesarias maniobras de retroceso; no obstante, **dado que se requiere utilizar la totalidad del ancho de la calzada** existente se considera la incorporación de bandereros como medida de seguridad durante los períodos que se requiera (llegada de equipos y movilización) así como también la restricción de velocidad que no podrá sobrepasar los 20 km/hr.”* Al respecto, se solicita:

- a) Especificar el período y la frecuencia en la que se requerirá la utilización de toda la calzada en las vías de acceso al proyecto.
- b) Los tiempos de interrupción de los accesos.
- c) Justificar técnicamente que la duración de la intervención no configure como impacto significativo (impacto es temporal o permanente, continua o discontinua).

102. En relación a la respuesta 9, literal c) del Anexo Ciudadano, relativa al plan de cierre, se solicita aclarar las labores de remediación de la vegetación, considerando que el *“establecimiento invernal de una pradera de avena forrajera o similar, con la finalidad de lograr un rápido y homogéneo cubrimiento vegetal del suelo”*, no es consistente con lo comprometido en la respuesta 32 de la Adenda, que indica: *“considera una estabilización biológica o revegetación*



que corresponde a la revegetación de los sectores afectados a través de la plantación o siembra de especies arbóreas, arbustivas o herbáceas (...)”.

103. En la respuesta 9 del Anexo Ciudadano, relativa a la solicitud de realizar Muestreo de suelos para Fluoruros (F^-), Litio (Li^+), Fosfatos (PO_4^{3-}) y Cromo hexavalente (Cr^{6+}), ensayo AT4 (ecotoxicidad) de residuos, lixiviados y remediación, el titular indica: *“En atención a la observación, se complementará el Plan de Cierre del Proyecto incorporando medidas de verificación de ausencia de contaminación residual, considerando que el sistema de almacenamiento Huawei LUNA2000 cuenta con diseño y certificaciones que reducen al mínimo la probabilidad de liberación de contaminantes al suelo durante su vida útil. Conforme a lo solicitado, en la etapa de cierre se implementará el siguiente procedimiento (...):*

- *Muestreo y análisis de suelos: Toma de muestras representativas en el área previamente ocupada por los contenedores BESS.*
- *Análisis de laboratorio para determinación de: Fluoruros (F^-), Litio (Li^+), Fosfatos (PO_4^{3-}) y*
- *Cromo hexavalente (Cr^{6+}).*
- *Ensayo AT4 (ecotoxicidad): Realización de ensayo AT4 sobre eventuales residuos sólidos y lixiviados para descartar ecotoxicidad, de acuerdo con los procedimientos normativos aplicables.*
- *Remediación: En caso de detectarse concentraciones por sobre los límites establecidos en la normativa ambiental vigente, se ejecutará un plan de remediación específico para la restitución de la calidad original del suelo, asegurando que cumpla con la clasificación de suelo Clase IIIe.*

Este procedimiento garantiza el cumplimiento del Art. 18 letra f) del D.S. 40/2012 MMA (Reglamento del SEIA), así como la trazabilidad y control ambiental durante el cierre.”.

Al respecto, se solicita actualizar el capítulo descripción de proyecto, específicamente el Plan de cierre, incorporando todo lo anteriormente indicado. Además, el titular deberá incluir “Indicador de cumplimiento” y “Forma de Control y Seguimiento” para cada una de las propuestas.

104. En la respuesta 11 del Anexo Ciudadano, relativa al balance de movimientos de tierra el titular indica que: *“Al respecto se indica que se realizó la búsqueda de la información (densidad estándar) en el Informe de Emisiones, sin tener resultados satisfactorios respecto al valor expuesto ($1,6\text{ton}/\text{m}^3$).”.* Se solicita aclarar la densidad estándar de corte-relleno utilizada por el proyecto para calcular los camiones por hora y las emisiones asociadas.

105. En la respuesta 18 del Anexo Ciudadano, asociado al Riesgo por Incendio de grandes magnitudes, el titular indica que: *“La distancia de 600 m a viviendas supera las recomendaciones mínimas de separación establecidas por la NFPA 855 para instalaciones con certificación UL 9540A y diseño validado para no propagación de fuego.”.* Al respecto, se solicita complementar la respuesta indicando, a cuanto corresponde la distancia de separación mínima establecida por la NFPA 855 (National Fire Protection Association).

106. En la respuesta 21 del Anexo Ciudadano, respecto del plan de evacuación, se indica: *“Procedimiento de notificación: La brigada interna del proyecto activa la alarma, comunica el incidente a todo el personal y notifica preventivamente al Cuerpo de Bomberos para apoyo perimetral si fuese necesario.”.* Se solicita describir la brigada interna.



107. En la respuesta 27 del Anexo Ciudadano, en relación con el Análisis de riesgo por dirección de vientos, se indica: “*El PPE, como medida preventiva adicional, incorpora protocolos de ventilación y extracción de aire internos para garantizar la disipación segura de cualquier acumulación en el interior del contenedor.*”. Al respecto, se solicita aclarar a que documento se refiere con PPE, ya que, revisados los documentos presentes en la Adenda, el PPE corresponde al Anexo 06: Art.15 Relación con las Políticas y Planes evaluados estratégicamente, el cual no menciona lo indicado, así como tampoco lo incorpora el Anexo 03: Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
108. En la respuesta 33 del Anexo Ciudadano, se indica: “*Según lo indicado por el fabricante, se descarta el efecto glare en el Proyecto, debido a que no genera este reflejo. De igual forma, el Titular solicitará que el contenedor Bess venga cubierto con pintura antireflectante, con la intención de no afectar el entorno y dar tranquilidad a la comunidad aledaña al Proyecto.*”. Se solicita incorporar lo indicado en la actualización de la descripción del Proyecto.
109. Respecto a la “Ilustración 1: Unidades censales donde se ejecutará el Proyecto”, presente en la respuesta 42 del Anexo Ciudadano, se solicita mejorar la calidad de la imagen, ya que lo presentado, no permite visualizar los nombres de las unidades censales que se pretende graficar.
110. En la respuesta 65 del Anexo Ciudadano, se indica lo siguiente “*el Proyecto considera el uso de luminaria adecuada para evitar afectación sobre la biodiversidad del área de emplazamiento del Proyecto. Así como, la correcta instalación de la luminaria. Para esto, se cumplirá con lo indicado en el Decreto Supremo N°43 de 2012 del MMA, donde se establecen las exigencias para el alumbrado*”. Se solicita especificar las características de la luminaria que utilizará para el proyecto debiendo incorporarla en la descripción de proyecto. Adicionalmente, se solicita rectificar la norma considerada, conforme con el D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del D.S. N°43/2012 del MMA, debiendo presentar su forma de cumplimiento.
111. En relación con la respuesta 73 del Anexo Ciudadano, relativa a la posible afectación a la flora del área de influencia del proyecto producto de las emisiones de atmosféricas, se solicita complementar lo indicado de manera que la respuesta sea auto contenida y el ciudadano interesado no deba revisar un anexo. Adicionalmente, se solicita enfocar la respuesta en el área de influencia y no solo en la flora existente en el área de emplazamiento del Proyecto. Téngase presente que la flora del área de emplazamiento será intervenida para dar cabida a las obras del proyecto.
112. En relación con la respuesta 74 del Anexo Ciudadano, en lo que dice relación con la posible afectación de flora por material particulado sedimentable (MPS), se solicita complementar de manera que la respuesta sea auto contenida y el ciudadano interesado no deba revisar un anexo. Adicionalmente se solicita corregir y/o modificar la forma en que se explica la no afectación de la flora, ya que la afirmación “*Estas medidas permiten la no afectación sobre la flora existente en el área de emplazamiento del Proyecto*”, induce a confusión, considerando que la flora del área del proyecto será intervenida para la ejecución de las obras.
113. En relación con la respuesta 75 del Anexo Ciudadano, se solicita complementar indicando antecedentes técnicos específicos respecto de dispersión de especies de flora invasoras, de manera de responder de manera efectiva la inquietud del interesado.



114. En relación a la respuesta 76 del Anexo Ciudadano, relativa a la pérdida de bosque nativo, y en particular, la intervención de bosque de *Quillaja saponaria* y *Schinus latifolius*, se solicita se complemente la respuesta con los antecedentes del bosque presente en el área de influencia del Proyecto, según lo indicado en el Anexo 13 “Vegetación” de la Adenda, y una vez aclaradas las superficies efectivas de bosque nativo a intervenir, se complemente los antecedentes indicado las superficies de bosque nativo a incorporar en el PAS 148 y aquellas que no serán intervenidas, de manera de aclarar el cumplimiento normativo, la composición del bosque a intervenir y las dimensiones de la intervención, al ciudadano interesado.

115. Respecto a la respuesta 83 del Anexo Ciudadano, relativa a la posible afectación de actividades agrícolas, apícolas y agroturismo de alojamiento, producto de la ejecución del Proyecto, se indica:

a) Respecto a las actividades agrícolas, el titular indica: *“El desarrollo del proyecto no generará afectación sobre las actividades agrícolas de los predios colindantes, dado que se tomarán todos los resguardos necesarios, tales como: control de velocidad de los vehículos, traslado de residuos con encarpado, todo esto, para evitar la dispersión de contaminantes que puedan afectar a los cultivos”*, al respecto se solicita:

- i. Se reitera describir las actividades agrícolas y apícolas y los grupos humanos que la realizan, precisando su ubicación respecto del proyecto.
- ii. Se solicita presentar los resultados de la pluma de dispersión de MPS respecto de la localización de la práctica de la apicultura y agricultura mencionadas en la observación.

b) Respecto a la posible afectación de la actividad de agroturismo de alojamiento, se indica:

- i. Se reitera describir la actividad y los grupos humanos que la realizan, precisando su ubicación respecto del proyecto.
- ii. Se solicita presentar los resultados de la pluma de dispersión de MPS respecto de la localización de la actividad de agroturismo de alojamiento mencionadas en la observación
- iii. Considerando que en la respuesta 6 del Anexo Ciudadano, el titular indica que en fase de construcción del proyecto utilizaría la totalidad del ancho de la calzada, se solicita presentar los antecedentes técnicos que permitan a alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, producto de la posible afectación restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico.

116. Respecto de la respuesta 84 del Anexo Ciudadano, se solicita presentar los resultados de la pluma de dispersión de MPS respecto de la localización de actividad agrícola, que, según se indica en la observación, se localiza contigua al emplazamiento del Proyecto.

117. En la respuesta 85 del Anexo Ciudadano, relativa a la existencia de Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos indígenas (GHPPI) presentes en el área de influencia del proyecto, el titular indica: *“Respecto de la información primaria, se señala que no se registra a voz de los informantes la expresión de tradiciones por parte de dicha organización o cualquier otra en los sectores considerados en el Área de Influencia definida para el componente. Complementariamente, la información secundaria indica que los lugares de reunión de las organizaciones al amparo de la Ley N°19.253 corresponden a recintos facilitados por la*



Municipalidad de La Ligua y el Museo de la ciudad, situados a más de 3 km al oriente de la sección”. Al respecto, se solicita justificar técnicamente la idoneidad de la metodología utilizada para el levantamiento de información primaria, de manera de garantizar la inexistencia de GHPPI que realicen actividades socioculturales en el área de influencia del proyecto. Además, deberá poner especial atención en los informantes residentes del área de influencia, indicando: la técnica de recolección de datos (entrevista no estructurada, semiestructurada o estructurada), la justificación de selección de la muestra, el método de saturación de la muestra, presentar el formato de la entrevista, la información entregada a entrevistados y los consentimientos informados, poniendo especial atención en el esfuerzo de muestreo.

118. En la respuesta 87 del Anexo Ciudadano, da cuenta de la existencia de la “Agrupación Indígena Lafken Antu” y de una **ruca ceremonial en el sector de Jaururo**. En su respuesta, el titular señala la existencia de la “Asociación Indígena Lafken Antu” con localización en el Cerro Alegre de la ciudad de Valparaíso, e indica que: *“no se descarta que la asociación indicada reconozca a la comuna de La Ligua como un destino frecuente para la manifestación de sus tradiciones ligadas al pueblo Mapuche, pero de acuerdo a lo registrado, estas se vinculan al área urbana de la ciudad capital, en el Museo y la Plaza de Armas, y a la localidad de Valle Hermoso, correspondientes a sectores alejados del proyecto y el AI del componente humano.”*. Al respecto, se solicita aclarar la existencia de la ruca ceremonial en el sector de Jaururo, junto con presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar la generación de impactos significativos a los GHPPI, según lo establecido en el Reglamento del SEIA 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.

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

119. 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>

120. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA Complementario podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.
121. 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, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el ICSARA e ICSARA complementario, en el tenor en que se señalan.
122. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf.



X. OTRAS CONSIDERACIONES: SOLICITUD DE ACLARACIÓN, RECTIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PROYECTO DENTRO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

123. El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado con fecha 18 de marzo del año 2025 en el Centro de Documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

- a. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del Proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Punto de conexión.zip	Tipo de geometría no soportado: Multipoint
Estructuras.zip	Tipo de geometría no soportado: Multipoint

- b. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Actividad agrícola (puntos).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Actividad agrícola (puntos).shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Actividad agrícola.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Actividad agrícola.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Vías de transporte utilizadas por el titular	Área de influencia de medio humano.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Área de influencia de medio humano.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Área de Influencia preliminar.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Área de Influencia preliminar.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Áreas urbanas en Comuna La Ligua.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Áreas urbanas en Comuna La Ligua.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Equipamiento comunitario.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Equipamiento comunitario.shp



Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Equipamiento comunitario.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Equipamiento comunitario.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Infraestructura vial (puntos).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Infraestructura vial (puntos).shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Infraestructura vial.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Infraestructura vial.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Levantamiento información (Catastro).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Levantamiento información (Catastro).shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Levantamiento información.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Levantamiento información.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos turísticos y de recreación	Monumentos Nacionales con declaratoria.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Monumentos Nacionales con declaratoria.shp
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Comunidades y asociaciones indígenas	Obs 85b Lonko Katrinrayen.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Obs 85b Lonko Katrinrayen.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Ocupación del territorio (puntos).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Ocupación del territorio (puntos).shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Ocupación residencial (puntos).zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Ocupación residencial (puntos).shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Infraestructura básica	Ocupación residencial.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Ocupación residencial.shp
OTROS > Otras capas	Puntos de medición Ruido y Vibraciones.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Puntos de medición Ruido y Vibraciones.shp
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Tenencia de la tierra.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Tenencia de la tierra.shp
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Parcelas de muestreo.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Parcelas de muestreo.shp
Ecosistemas terrestres > Suelo > Unidades homogéneas de suelo	Puntos de descripción.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Puntos de descripción.shp
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	Área de influencia del valor turístico.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Área de influencia del valor turístico.shp
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	Atractivos Turísticos.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Atractivos Turísticos.shp
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Zona de interes turístico	Circuito Litoral Norte.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Circuito Litoral Norte.shp



Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Zona de interes turístico	Hito N°10 Dulces de La Ligua.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Hito N°10 Dulces de La Ligua.shp
OTROS > Otras capas	Estaciones meteorológicas.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Estaciones meteorológicas.shp
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Bien nacional protegido	Monumentos Históricos.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Monumentos Históricos.shp
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Bien nacional protegido	Zonas Típicas.zip	Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Zonas Típicas.shp

XI. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CON RELACIÓN A LA ADENDA

124. A continuación, se presentan las observaciones no consideradas en relación con la Adenda.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que los antecedentes se encuentran contenidos en la Adenda	
<p><i>“Con relación al permiso para construir en área rural, respecto de la respuesta a la pregunta 50 del ICSARA, literal c. el titular responde, se indica que el valor de 8,33 ha corresponde a toda la zona del proyecto (interior cerco perimetral) donde se ubican las baterías de almacenamiento y la subestación, además de los caminos internos y otras obras permanentes. La suma de las superficies de cada instalación es menor (3,19 ha), dado que no ocupa toda el área del cerco perimetral. Sin embargo, y tal como se indicó en el numeral 1.2.1 del PAS 160 (Anexo 10.7 de la Adenda), el permiso es solicitado por toda la superficie, correspondiente al área del cerco perimetral. Sin embargo, el titular responde insatisfactoriamente a lo consultado en ICSARA, por tanto, se reitera 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 de compensación.”</i></p>	<p>Pronunciamiento emitido por Servicio Agrícola y Ganadero de la región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°1511 publicado con fecha 02 de junio de 2025.</p>
<p>Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que, en la Adenda, respuesta 50, letra c), el Titular entrega la información solicitada en donde considera que la superficie a solicitar en el PAS 160 corresponderá al total de la superficie contenida al interior del cerco perimetral del proyecto.</p>	

XII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

125. En relación a la Ficha Resumen del Proyecto, adjunta en la Adenda, Anexo 18, 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 Complementario, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “(...) Cada vez que, como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

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

TABLA 1: ANTECEDENTES.

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



TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

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

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo breve señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla...]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

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

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

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

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

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



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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

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



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>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad <i>[no]</i> genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>



d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
---	---

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

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



anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
i) 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	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]



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

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]

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

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



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

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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>
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	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]</i>



proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

TABLA 17 PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

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

TABLA 18: NORMATIVAS.

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

*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>

interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [<i>nombre del permiso I</i>] según se establece en el artículo [<i>Número</i>] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[<i>Indicar parte, obra o acción</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Indicar fase a la que aplica</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Descripción:</u> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de</i>



	<i>evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].</i>

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

CVN/DML/AAH

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166908283>