

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

Nombre del Titular : Sphera Development SpA
Nombre del Representante Legal : Eduardo Morice Soffia
Dirección : Augusta Gerona 1577, Of. 406, Las Condes.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Kanut", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sistema de Almacenamiento de Energía Kanut", la que deberá entregarse hasta el 03 de junio de 2025.

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

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

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Efectos del Cambio climático

1. Respecto de la DIA capítulo 1, numeral 1.2.6.1. "Identificación de los factores generadores de impacto", el Titular indica que: "*dentro de los recursos naturales a extraer o explotar se encuentra únicamente el suelo, el que será utilizado para sustentar el Proyecto en sí, debiendo realizar escarpe, compactación y excavaciones en sectores puntuales del área de Proyecto*". Se solicita al titular ampliar la información debido a que la flora y vegetación también constituye un recurso natural a extraer, incorporando al análisis la superficie de las formaciones vegetales que se intervendrán y su respectivo análisis de amenaza climática. Considerando los alcances de las acciones del proyecto y el estado actual del recurso a extraer.
2. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.2.6.3 "Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia", se solicita ampliar información y realizar el análisis propuesto en la Guía de cambio climático (SEA, 2024), presentando una tabla resumen de los factores generadores de impacto del proyecto, los riesgos climáticos y amenazas, para cada objeto de protección e indicar la posible sinergia negativa identificada.
3. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.2.6.3, "Efectos Adversos del Cambio Climático", específicamente en lo relativo a "*Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

protección delimitando las áreas de influencia", el Titular debe de realizar el análisis sobre la base de una mejor identificación del tipo de suelo que es impactado por el Proyecto, las partes y/o componentes que compactarán, erosionarán o consumirán suelo, la importancia de este recurso en la comuna y provincia, por su singularidad y escasez y por la capacidad del suelo como captador de gases de efecto invernadero.

4. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.2.6.4 “Predicción de impacto e identificación de su significancia”. Con respecto a la flora y vegetación, el Titular indica que: *“el área del Proyecto posee unidades homogéneas de vegetación de matorral con especies en su mayoría alóctonas, sin presentar estados de conservación de amenaza en los sectores a intervenir”*. Sin embargo, en terreno se observó que existen sectores aledaños a las obras del proyecto que presentan ecosistemas de características distintas, presentando alta densidad de vegetación con especies como *Vachellia caven* y *Schinus latifolius*, por lo tanto, se solicita al titular corregir y/o complementar el análisis, considerando estas formaciones que están adyacentes al emplazamiento del proyecto.

Finalmente, debe realizar el análisis según indica la Guía de cambio climático (SEA 2024), que señala: *“La pérdida o alteración de la flora, tanto terrestre como acuática continental, es un impacto que debe integrar en su determinación de significancia los riesgos climáticos asociados a la pérdida de flora por cambios de precipitación y por cambios de temperatura, según la clasificación de ARCLIM para esos riesgos climáticos”*.

General.

5. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.2.8, se indica que la vida útil del proyecto corresponde a 25 años. Sin embargo, en el mismo capítulo numeral 1.2.6.1 se indica lo siguiente: *“El Proyecto cuenta con tres fases; construcción, operación y cierre, que tienen una duración de 7 meses, 25 años y 4 meses”*. Se solicita rectificar dado que la vida útil del proyecto corresponde a un periodo específico de años en que se pretende ejecutar el proyecto, lo cual contempla todas las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).
6. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.3.4, se describe el camino de acceso al proyecto, en donde se indica que se ingresa desde un camino público de tierra de 2,2 km que conecta con la ruta E-39 en el kilómetro 5.3. Sin embargo, la cartografía presentada en el mismo capítulo Figura 3, no considera la totalidad del camino de ingreso al proyecto. Se solicita rectificar considerando el camino público.

Justificación de la localización del proyecto.

7. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, Capítulo 1, numeral 1.3.5, sobre la justificación de la localización del Proyecto, se solicita ampliar dicho antecedente conforme a lo que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 19, letra a.3), explicitando la exposición al riesgo climático de la zona en que se emplazará el Proyecto, en la medida que corresponda y conforme a lo que se establece en la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”.

Partes u obras del proyecto.

8. En la Figura 1 que se indica a continuación, se observa en color verde la línea de evacuación de energía del proyecto en evaluación DIA “Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer” (admitido a trámite en el SEA con fecha 23 de diciembre de 2024) el cual para conectarse a la Nueva Subestación La Ligua, pasa por sobre los contenedores de baterías del proyecto en evaluación. Al



respecto, se solicita al Titular aclarar dicha superposición, sus implicancias, e indicar si contempla modificación del layout en caso el proyecto en cuestión obtuviera una calificación aprobatoria de manera previa.

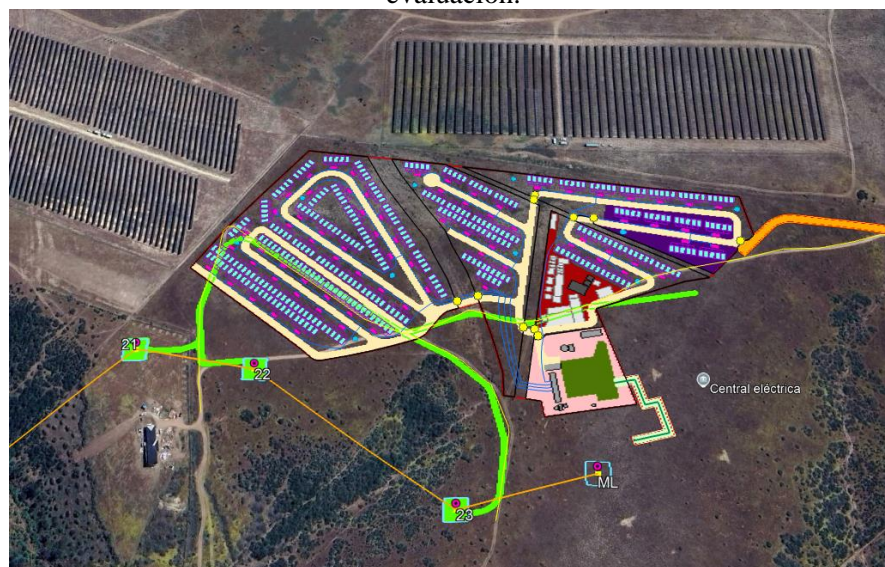
Figura 1: Superposición obras del proyecto DIA “Sistema de Almacenamiento de Energía BESS Atardecer” y el proyecto en evaluación.



Fuente: Elaboración propia desde DIA, Anexo 2, Apéndice 2 KMZ y KMZ obtenido desde la DIA del expediente de evaluación del proyecto DIA Sistema de Almacenamiento de Energía BESS

9. En la Figura 2 que se indica a continuación, se observa en color verde el camino de acceso a las torres de la línea de alta tensión del proyecto en evaluación EIA “Parque Solar Pullalli” (admitido a trámite en el SEA con fecha 10 de diciembre de 2024) el cual, pasaría por sobre la ubicación de los contenedores de baterías del proyecto en evaluación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar dicha superposición, sus implicancias, e indicar si contempla modificación del layout en caso el proyecto en cuestión obtuviera una calificación aprobatoria de manera previa.

Figura 2: Superposición obras del proyecto EIA “Parque Solar Pullalli” y el proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

Fuente: Elaboración propia desde DIA Anexo 2, Apéndice 2 KMZ y KMZ obtenido desde expediente de evaluación del proyecto EIA "Parque Solar Pullalli" (EIA, Anexo 1.3 03).

10. Se solicita aclarar la superposición de obras del proyecto en evaluación, con el área del compromiso ambiental voluntario de mejoramiento de suelos del proyecto con RCA "Nueva S/E La Ligua".
11. En la DIA, Capítulo 1, numerales 1.4.1.1.4.1 "Bodega de residuos industriales no peligrosos" y 1.4.1.1.4.2 "Bodega de residuos domiciliarios", se solicita proporcionar información sobre las características técnicas para ambas bodegas que permitan garantizar resguardo de los componentes suelo e hídrico.
12. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.4.1.2. "Punto de evacuación y línea de transmisión eléctrica" en el apartado "Grupo electrógeno", el titular señala: "*En el sector de la subestación elevadora, durante la fase de operación, se considera un grupo electrógeno de emergencia de 150 kVA*". Al respecto, se solicita proporcionar información sobre las características técnicas del sitio donde se proyecta emplazar el grupo generador, que garanticen resguardo de los recursos suelo e hídrico frente a potenciales derramen y/o filtraciones de combustible.
13. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.4.1.3, se mencionan los caminos internos como de acceso. Cabe señalar que, para llegar al camino de acceso existente reconocido por el Titular, previamente se debe ingresar por un camino con acceso público sin rol. Se solicita al Titular indicar cuál será el plan de mantención del camino no pavimentado de acceso al proyecto considerando desde el cruce con la ruta E-39 hasta las instalaciones y para la totalidad de los caminos internos, para evitar el aumento de material particulado generado por el flujo vehicular durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.
14. Se solicita incorporar en el Capítulo 1, Descripción del proyecto, "Obras temporales" para las fases de construcción y cierre, la descripción de las partes, obras y acciones asociadas a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas descritas en la presentación de la DIA, Anexo 9.1, PAS 138.
15. Para el numeral 1.4.2.3 "Instalación de faenas", en el acápite "Bodega de Sustancias Peligrosas", se debe tener presente que, la bodega debe contener las Hojas de seguridad (HDS) actualizadas de todas las SUSPEL que en ella se encuentran durante todas las fases del proyecto.
16. En la DIA, capítulo 1, numeral 1.4.2.3 "Instalación de faenas", en el acápite "Zona de Lavado de Contenedores", el Titular señala: "*(...) superficie será revestida completamente con una doble capa de polietileno o geotextil con un espesor mínimo de 0,5 mm (...) para lavados profundos de los contenedores, éstos serán retirados por una empresa especializada (...)*". Al respecto, se solicita proporcionar información sobre el manejo de los residuos líquidos que se generen de la actividad de lavado de contenedores; refiriéndose al sistema de recolección, acopio temporal y disposición final, entre otras.
17. Se solicita presentar un cuadro resumen con la profundidad de cada una de las fundaciones que se pretenden realizar en las obras del proyecto.

Fase de construcción.

18. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 31 "Estimación de viajes- Fase de construcción", se solicita lo siguiente:
 - a) Ampliar la información indicando el total de viajes diarios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

- b) Rectificar los viajes de transporte de baterías, toda vez que el número de viajes diario, semanal y mensual no coincide con el total de viajes en un periodo de 5 meses.
19. Se solicita presentar en una carta Gantt, al menos de carácter semanal, los flujos viales del Proyecto, en atención a cada parte, obra y actividad de la fase de construcción.
20. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.1.2 “Movimientos de tierra”, el Titular indica que: *“el terreno del área de Proyecto de 9,08 ha, se encuentra nivelado en general, por lo que esta actividad sería requerida sólo en determinados sectores al interior de las áreas de instalación de contenedores de baterías y centros de transformación y sectores del trazado de los caminos”*. En ese sentido, se solicita:
- a) Especificar en base a los antecedentes topográficos el área donde se realizará esta nivelación cuantificando este antecedente.
- b) Se solicita información con respecto a los lugares específicos que requerirán nivelación del terreno. Si bien el Titular indica que estos se realizarán en el área de instalación de contenedores de baterías y centros de transformación, como en sectores del trazado de caminos. Se solicita especificar mediante cartografía o archivo kmz.
21. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 33 “Resumen de los movimientos de tierra”, se indica que en total se realizará escarpe en un volumen de 6.851 m³. Al respecto, se solicita justificar dicho valor considerando que el Titular señala que el área del proyecto se encuentra nivelado en general.
22. En la DIA, Capítulo 1, Tabla 33 “Resumen de los movimientos de tierra”, se solicita ampliar información incorporando todas las acciones que suponen movimiento de tierras, como por ejemplo los pilotes que sustentan los contenedores y los estanques de acumulación de aguas.
23. En la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.1.2 "Movimientos de tierras", en el acápite "Corta de vegetación y limpieza de material suelto", se solicita:
- a) Indicar la superficie vegetal a intervenir.
- b) Indicar el volumen (m³) de vegetación a remover.
- c) Indicar tipo de vegetación a intervenir.
- d) Referirse al manejo del material vegetal residual.
- e) Indicar el lugar de acopio temporal, del material vegetal generado por la construcción del proyecto, incorporando en el layout del proyecto.
- f) Detallar las dimensiones del sitio de acopio de materia vegetal, condiciones del acopio y el tiempo máximo que el material permanecerá en el predio.
24. En la DIA, numeral 1.5.1.2 "Movimientos de tierras", el titular señala que: *"En caso de que se requiera (sujeto a programación in situ de tiempos de actividad de escarpe nivelación), y sólo en ese caso excepcional, el material removido (escarpe) será depositado transitoriamente en sectores del Área del Proyecto ya intervenido o por intervenir, durante tiempos no superiores a 7 días para*



ser utilizado en el mismo Proyecto o dispuestos en lugares de disposición final autorizados". Al respecto, se solicita:

- a) Referirse al manejo del material removido durante su acopio temporal para prevenir dispersión del mismo.
 - b) Indicar la ubicación de los sectores de acopio temporal en cartografía legible (imagen satelital Google Earth) con las correspondientes coordenadas UTM Datum WGS84.
25. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.1.2 "Movimientos de tierra", el titular señala que: "(...) los movimientos de tierra generados por las actividades descritas serán utilizados para relleno de zanjas y pequeñas nivelaciones para sectores que lo requieran. Adicionalmente, el restante se esparcirá de manera homogénea dentro del área de Proyecto sin compactar. En caso de que resulte un excedente sin utilizar (incluyendo tierra, maleza, etc.), serán dispuestos en lugares autorizados para dicho fin". En este sentido, se solicita especificar qué lugar autorizado se trata.
26. En la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.1.2 "Movimiento de Tierras", el Titular indica lo siguiente: "Para no invertir los horizontes de suelo durante el proceso de relleno de las zanjas, considerando que, durante el proceso de excavación, la sección más superficial del suelo removido (horizonte A y B) será conservada separadamente del resto del material removido desde mayores profundidades (material parental y/o roca en diferentes grados de meteorización). La disposición final del horizonte A y B, se realizará sólo al final del proceso de relleno, con la finalidad de no alterar el orden original de los horizontes removidos". Se solicita al Titular rectificar, toda vez que la ejecución de una zanja supone precisamente la intervención de los horizontes del suelo.
27. En la DIA, numeral 1.5.5 "Áridos", se solicita ampliar información con respecto al lugar de acopio de áridos. Al respecto, se solicita lo siguiente:
- a) Indicar sector (ubicación en imagen satelital Google Earth, con las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84)
 - b) Tiempo de acopio temporal dentro de la obra, en caso de aplicar.
 - c) Acciones para prevenir la dispersión de los áridos durante acopio temporal en obra.
28. Se solicita incorporar en las "acciones" de la fase de construcción la aplicación de supresor de polvo, conforme se mencionado en la DIA, Anexo 3.1.1, Estimación de emisiones atmosféricas.

Fase de operación

29. Se solicita ampliar información de la DIA, Capítulo 1, "Fosa séptica", sobre la descripción de la recolección, tratamiento y eliminación del agua servida, Incorporando la siguiente información:
- a) Indicar manejo de los lodos generados.
 - b) Indicar la ubicación de el o los puntos de infiltración de las aguas tratadas en cartografía legible (imagen satelital Google Earth) y las coordenadas UTM-Datum WGS84).



- c) Dado que el agua se eliminará mediante infiltración, debe indicar la profundidad de la napa en su nivel máximo de agua, desde el fondo del pozo o cámara filtrante, las características del terreno, y cantidad necesaria para filtrar.
 - d) Dado que la fosa séptica se utilizará solamente en la fase de operación, se solicita indicar el manejo del contenido como de sus componentes una vez que haya cumplido su función.
30. En la DIA, capítulo 1, página 37, se indica, que la fase de operación contempla fosa séptica. Al respecto, se solicita incorporar y describir en las acciones del proyecto para la fase de operación, la mantención de la fosa séptica.
 31. Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.1.4 “Control y mantención del proyecto”, se solicita incorporar que gestión realizará en caso de tener cubierta vegetal en las inmediaciones del proyecto.
 32. Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 1.6.1.4, “Mantenimiento preventivo línea eléctrica”, el Titular indica lo siguiente: “*Franja de servidumbre: Se controla el crecimiento de la vegetación que pueda generar raíces en el área de seguridad.*”. Se solicita aclarar en qué consiste, indicando que tipo de labores contempla, si implican la corta o intervención de vegetación, que volúmenes de material vegetal se estima y como se manejaran estos productos.
 33. Se solicita incorporar acciones que impliquen control y resguardo de fauna que pudiera ingresar al proyecto durante la fase de operación.
 34. Se solicita incorporar acciones para el mantenimiento de caminos para la fase de operación.

Fase de cierre.

35. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.1.3. “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el Proyecto o actividad”, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) Se solicita indicar si para la fase de cierre requerirá nivelación del terreno, en caso de corresponder describir dicha acción.
 - b) El Titular realiza la siguiente afirmación: “*Adicionalmente, es importante indicar que no hay modificación en la geoforma o morfología del suelo, ya que las obras del Proyecto están diseñadas para no invertir los horizontes de suelo durante el proceso de tapado de las zanjas.*”. Al respecto, se solicita rectificar, toda vez cuando se establece que existirá movimiento de tierra cercano a los 20 metros cúbicos y actividades como escarpe y nivelación, existirá alteración de la geoforma o morfología del suelo.
36. Con respecto a la DIA, Capítulo 1, numeral 1.7.1.3 “Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad”, se solicita al Titular implementar acciones para restaurar la vegetación y suelo en la fase de cierre. En esta línea, se aclara que según el literal a.7) del artículo 19 del D.S. 40/2012 del MMA, la descripción de la fase de cierre requiere indicar todas las actividades, obras y acciones para restaurar la vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto, además de asegurar su mantención, conservación y supervisión en el tiempo.
37. Con respecto a la Restauración de la Vegetación, se solicita ampliar detallando como mínimo:



- a) El cronograma de todas las actividades para restaurar la formación vegetacionales presente actualmente en el terreno.
- b) Detalle del método de revegetación o de apoyo a la revegetación a implementar para cada formación vegetal.
- c) Especies y densidades consideradas para cada formación e Indicador de éxito de la revegetación para formación vegetal.
- d) Plazo estimado para alcanzar el éxito de la revegetación, en cada caso.
- e) Medidas de seguimiento de los indicadores de éxito, así como medidas complementarias en caso de que, en los plazos estimados, no se logre el objetivo de la revegetación.

38. Con respecto a la restauración del suelo, se solicita ampliar detallando:

- a) Establecer las distintas formas de afectación del suelo (excavación, escarpe, compactación, etc.) y detallando para cada una de ellas la forma en que se restaurar la condición original, considerando la pérdida de fertilidad, erosión, disminución de servicios ecosistémicos, etc.
- b) Incluir las medidas que compromete el titular para mantener las mismas condiciones de suelo y sus indicadores de éxito.

Insumos y/o suministros básicos.

39. En la DIA, capítulo 1, numerales 1.5.5. y 1.6.6."Suministro de agua industrial mediante camiones aljibes", se solicita:

- a) Incorporar un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas se obtendrán de fuentes autorizadas.
- b) Para lo anterior se solicita implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro (fuente de extracción, volumen autorizado para la fuente, volumen requerido para la obra), detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado.

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

Tabla 1. Resumen recurso hídrico.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

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

Transporte y vialidad

41. En la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.1.1 "Trabajos previos", Tabla 31. "Estimación de viajes – Fase de construcción" y en el numeral 1.6.6, en la Tabla 44. "Estimación de viajes – Fase de operación", se solicita incorporar el nombre de las rutas con los correspondientes roles, para cada una de las tablas mencionadas.

Residuos

42. Se sugiere al titular privilegiar, una vez finalizada la vida útil del proyecto, el repotenciamiento de las baterías por sobre alternativas como la disposición final o el reciclaje, de manera tal de poder ser utilizadas en otras actividades de menores requerimientos, como el residencial, sin la necesidad de elaborar nuevas baterías.

Emisiones a la atmósfera

43. En la DIA, capítulo 1, numeral 1.3.4 “Caminos de acceso al proyecto”, se indica lo siguiente: “*El camino público de 2,2 km es de tierra, y tendrá una medida de abatimiento de a lo menos 75% (humectación o adición de agente matapolvo) durante la fase de construcción*”. Se solicita ampliar información,
- Detallar las condiciones de aplicación de humectación o matapolvo
 - Lugares de aplicación, frecuencia, periodicidad, horarios, tipo, cantidad, calidad y origen del agua que se utilizará.
 - Indicar la efectividad esperada tanto para la humectación como para el supresor de polvo.
 - Presentar indicador de cumplimiento para ambas acciones, fiscalizable por la autoridad competente.
 - No obstante a lo anterior, se recomienda considerar emplear un supresor de polvo en lugar de agua, debido al contexto de escasez hídrica.
44. En la DIA relación al Anexo 3.1.1 “Estimación de Emisiones Atmosféricas”, se solicita corregir los errores del tipo “*¡Error! No se encuentra el origen de la referencia*” del documento, para asegurar la adecuada visualización de la información.
45. En la DIA, Anexo 3.1.1, se presenta el Inventario de emisiones, con respecto a las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar el inventario de emisiones, en caso de corregir la superficie a escarpar (m²), el área (m²) y ancho (m) de compactación y nivelación, y el volumen del material a excavar (m³/año), Volumen del material a excavar (m³/año), área a demoler (m²).
46. Se solicita presentar el Inventario de emisiones con el archivo Excel con la memoria de cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas, incorporando los factores de emisión utilizado y al igual que los respectivos niveles de actividad en unidades de toneladas al año.



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

47. Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 1.5.6, “Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”, considerando que la flora y vegetación también constituye un recurso natural renovable que será extraído, se solicita al titular ampliar la información, incorporando el tipo y la superficie de las formaciones vegetales que se intervendrán según la obra a ejecutar, incluyendo también aquellas formaciones vegetales que no están reguladas.
48. De acuerdo con las observaciones formuladas, se solicita presentar un nuevo capítulo de descripción de proyectos actualizado.

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

49. Con respecto a la DIA, Anexo 4.1, “Plan de contingencias y emergencias. Se solicita mantener solamente los planes que tengan como objetivo controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos **sobre el medio ambiente o la población** (énfasis agregado). Por lo tanto, se solicita eliminar o replantear lo presentado en el numeral 3.6 “*Accidente de tránsito*” y numeral 3.7 “*Uso de equipos y maquinaria pesada*”.

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

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf.

50. Con respecto a la DIA, Anexo 4.1 numeral 3.3, “Riesgo de incendio”. Se solicita:
- a) Complementar las medidas, de manera que queden debidamente dimensionadas y calendarizadas cuando corresponda.
 - b) Justificar el ancho del cortafuego propuesto, considerando la vegetación presente en el área colindante.
 - c) Indicar el lugar de acopio temporal, del material vegetal generado por la construcción del proyecto, y el tiempo máximo que el material permanecerá en el predio.
51. Con respecto a la DIA, Anexo 4.1, numeral 3.4 “Riesgo derrame de aguas grises o servidas”, se solicita incorporar la descripción de un sistema alternativo de disposición del efluente tratado, en caso de contingencia o periodos de lluvia que impidan el uso de reutilización proyectado.
52. De acuerdo con las observaciones formuladas previamente, se solicita ampliar, actualizar y/o corregir los riesgos identificados por la ejecución del Proyecto, aplicables para las fases construcción, operación y cierre, indicando las acciones y/o medidas para prevenir la contingencia,



y para controlar una emergencia, al igual que sus efectos, de acuerdo con el formato que se presenta en la Tabla 10 del presente ICSARA.

II. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

53. Con respecto a la DIA, Capítulo 3, se solicita enumerar todas las tablas de normativas del documento e incorporar su respectivo índice.
54. En la DIA, Capítulo 3, numeral 3.1.2.8 “*Norma Ley N°17.288/1970 que Legisla sobre monumentos nacionales, del Ministerio de Educación.*”. El Titular indica que en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones del proyecto se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.* Al respecto, se solicita ampliar información y elaborar un protocolo de improviso que contemplen al menos las siguientes acciones:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros (m) de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
 - c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
55. En la DIA, Capítulo 3, se presenta la norma D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Al respecto se solicita



ampliar información con respecto a la aplicabilidad de su artículo 25, con respecto a los residuos no peligrosos. En caso de que aplique declarar, deberá informar cuando corresponda a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>).

56. En la DIA, Capítulo 3, se presenta la norma Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, se solicita ampliar los antecedentes, realizando el análisis de si al proyecto le aplica la definición de “*Productor de un producto prioritario*”, conforme a la definición de “*productor*” contenida en el Artículo 2 de la Ley N° 20.920. Lo anterior, dado que dentro de los productos prioritarios establecidos para efectos de la responsabilidad extendida del productor (REP), se encuentran los “*Aparatos eléctricos y electrónicos*” y los “*Envases y embalajes*” que podrían eventualmente tener relación con el proyecto. Finalmente, téngase presente que en caso de calificar como “*Productor de un producto prioritario*”, se deberá informar a través del Sistema REP cuando corresponda, el cual se encuentra disponible en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (<https://portalvu.mma.gob.cl/>). Lo anterior, según lo consignado en el artículo segundo transitorio de la Ley N° 20.920, donde se indican entre otras exigencias, que “*Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes*”.
57. Se solicita incorporar en el capítulo de legislación ambiental aplicable la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente de la comuna de La Ligua, Decreto Alcaldicio (D.A.) N° 3361 de fecha 18 de marzo de 2021 y su actualización según D.A. N° 1401 de fecha 18 de febrero de 2021.
58. Con respecto al Capítulo 3, se solicita ampliar información sobre el cumplimiento del D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza, en específico en materia de control del Material Particulado Sedimentable (MPS).
59. Con respecto al Capítulo 3, se solicita analizar el cumplimiento del D.S. 4/2009 del MINISEGPRESS, Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas, específicamente el artículo 9, referente al manejo de estos.
60. En la sección de “*Forma de control y seguimiento*”, téngase en consideración que los antecedentes que se presentan en cada cuerpo legal deben dar cuenta de la forma en que se controlará y verificará que durante la ejecución del Proyecto se cumpla lo que se establece en el respectivo cuerpo legal, en los ítems de “*Forma de Cumplimiento*” e “*Indicador que acredita su cumplimiento*”. Además, en caso de considerar la elaboración de:
 - a) Informes, se solicita especificar los plazos de elaboración y la frecuencia de envío a la Superintendencia del Medio Ambiente.
 - b) Registros, se solicita especificar los plazos de elaboración y contenidos mínimos. Además, precisar lugar en que se ubicarán y considerar que se requiere que estos se mantengan actualizados y disponibles en caso de ser solicitado por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras. Para lo anterior, en caso de que se considere capacitaciones, indicar los plazos y registros de la ejecución de los mismos.



61. De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregirlos antecedentes sobre las normativas ambientales aplicables al Proyecto, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 17 del presente ICSARA.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO.

62. Con relación a los diferentes permisos ambientales sectoriales (PAS) que serían aplicables al proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita corregir, complementar y/o actualizar los antecedentes que se presentan en la DIA, mediante el formato que se indica en la Tabla 18 del presente documento.

PAS 138

63. Con relación al permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular, destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 138”), cuyos antecedentes se presentan en la DIA, Anexo 9.1. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- a) Con respecto a la planta de tratamiento de aguas servidas propuesta para las fases de construcción y de cierre del Proyecto, en la DIA, Anexo 9.1, numeral 2.6, requisito f) “Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado”, se señala que: ***“Las aguas servidas serán enviadas a una PTAS y serán reutilizadas para distintas labores y en el caso de haber excedentes, serán retiradas por un camión certificado sanitariamente con la periodicidad correspondiente, para luego ser dispuestos en un centro de disposición final aprobado por la autoridad”***. Al respecto, se solicita observar la “Guía trámite PAS 138, SEA 2023” (Disponible en el siguiente enlace: [Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf](https://sea.gob.cl/Resolucion_2023991011018_Guia_PAS138_0.pdf) (sea.gob.cl), específicamente en el literal f.6) “En caso de considerar la reutilización del efluente tratado”, la cual indica el tipo de reúso considerado, descripción del sistema de reutilización proyectado, el tiempo máximo que permanecerán las aguas tratadas, balance del requerimiento de aguas en la reutilización y la generación diaria. A su vez, también indica lo siguiente: ***“Adicionalmente, se deberá contemplar un mecanismo de disposición alternativo que permita eliminar al menos el 50% del caudal medio diario, mediante obras de infiltración o descarga a curso superficial, permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema de tratamiento, cuando no sea factible efectuar la reutilización proyectada. La descripción del sistema de disposición alternativo deberá considerar los antecedentes técnicos descritos en los puntos f.4 y f.5 de la presente Guía, según corresponda.”***. Por tanto, se solicita contemplar dicho mecanismo de disposición alternativo, considerando un lecho de infiltración como dren o pozo absorbente.
- b) En la DIA, Anexo 9.1, numeral 2.5 en la descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, para la planta de tratamiento de aguas servidas, considerada para las fases de construcción y cierre del Proyecto, se indica lo siguiente: ***“El agua tratada podrá ser reutilizada para labores de humectación de movimientos de tierra en el frente de trabajo”***. Se indica al Titular que, si considera la reutilización del agua tratada debe presentar los parámetros de calidad del efluente tratado según norma de referencia. Por lo que, se debe ajustar a los usos para aguas residuales contemplados en la NCh 1333 Of.78, donde no es posible reutilizarla en labores de humectación de movimientos de tierra en el frente de trabajo.



PAS 140

64. En relación con el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. En relación de los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 9.2, se solicita:
- a) Se solicita presentar los planos de corte y elevación de los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos.
 - b) Se solicita informar y/o graficar la distancia del proyecto a puntos sensibles, tales como cursos de agua, viviendas y establecimientos de salud, entre otros.
 - c) Se solicita detallar las características constructivas del sitio de almacenamiento, especificando tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
 - d) En el documento se menciona que los residuos asimilables a domiciliarios serán almacenados en tambores con tapa. Se solicita informar la capacidad de almacenamiento de dichos tambores y el método de transporte hacia el sitio de almacenamiento temporal. Además, adjuntar el catálogo de los contenedores y graficar la sala de acumulación de residuos sólidos domiciliarios, la que deberá contar con piso lavable y desagüe para las aguas residuales.

PAS 142

65. Con relación con el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (PAS 142), permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, y cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en la DIA, Anexo 9.3, se solicita:
- a) Se solicita indicar las medidas de protección ambiental del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.
 - b) En el numeral 2.1.2.4 “Señalización”, se menciona lo siguiente: *“Los contenedores serán transportados de manera manual siempre y cuando su peso no exceda los 30 kg. Si el contenedor excede el peso indicado, se utilizará maquinaria adecuada para su transporte y manipulación.”*. Se solicita rectificar según se establece en la Ley 20.949, la cual establece límites de 25 kg para hombres y 20 kg para mujeres. Además, se solicita informar cómo se verificará el peso de los bultos.
 - c) Se solicita información sobre la disposición final de las baterías de litio en desuso y justificar la razón por la cual no fueron incluidas en el PAS 142.
 - d) Se solicita justificar la clasificación del aceite usado como tóxico extrínseco.
 - e) En las Tablas 2, 3 y 4, Residuos peligrosos generados en las fases de construcción, operación y cierre respectivamente, se presentan los residuos a generar con su respectiva característica de peligrosidad. Al respecto, se solicita ampliar información, completando la identificación en las tablas de cuantificación y de características de peligrosidad para los siguientes residuos:



tambores para combustibles, pilas, envases de refrigerantes usados, chatarra electrónica y líquido refrigerante degradado. Lo anterior, según los artículos 14, 18 y 90 del D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

- f) Se solicita indicar si existen incompatibilidades entre los residuos que serán almacenados en cada fase del proyecto. En caso de no haber residuos incompatibles, se debe informar en el documento. De lo contrario, se debe especificar las medidas de seguridad implementadas para evitar reacciones entre ellos.

PAS 156 y 157

- 66. En relación con el Anexo 8.7 Caracterización hidrológica, en la Figura 6.7 Red hidrográfica área de influencia, se observan dos quebradas menores (Quebrada 1 y Quebrada 2), sin embargo, no se presentan antecedentes que permitan descartar que las obras proyectadas se encuentran fuera del área de inundación. Por lo tanto, se solicita presentar un estudio de inundación correspondiente a un periodo de retorno de 100 años. En caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces es intervenida por el proyecto, se solicita analizar la aplicabilidad del permiso para efectuar modificaciones de cauce, y según se establece en el **artículo 156 de reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 156”) y del permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauce naturales, según se establece en el **artículo 157 del reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 157”). Cabe señalar que, si del análisis resulta que las obras proyectadas generan un ordenamiento del flujo, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157.

PAS 160

- 67. Con relación al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (en adelante “PAS 160”), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 9.4 se formulan la siguiente observación:
 - a) Según las observaciones del presente ICSARA con respecto a la caracterización del suelo, se solicita actualizar la información del presente PAS.
 - b) Presentar los planos asociados al permiso, en virtud de lo instruido en el numeral 6.1.2 de la Guía Trámite del PAS 160 del SEIA. (Disponible en el siguiente enlace: [guia_sea_pas_160_imprentaweb.pdf](#)).
 - c) Definir en la planimetría del PAS 160 la superficie del proyecto emplazada en ZEU 7 y la superficie emplazada en área rural, de acuerdo con el actual Plan Intercomunal Satélite Borde Costero Norte, vigente y publicado en D.O. con fecha 08 de agosto de 2023.
 - d) Analizar los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N°2478/2021 del MINVU. Disponible en el siguiente link

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

68. Respecto del **Pronunciamiento del Artículo 161**, presentado en la DIA Anexo 9.5. Se solicita actualizar según corresponda de acuerdo con las observaciones del presente ICSARA, por ejemplo a las relacionadas con la descripción del proyecto, manejo de residuos, emisiones atmosféricas entre otras.

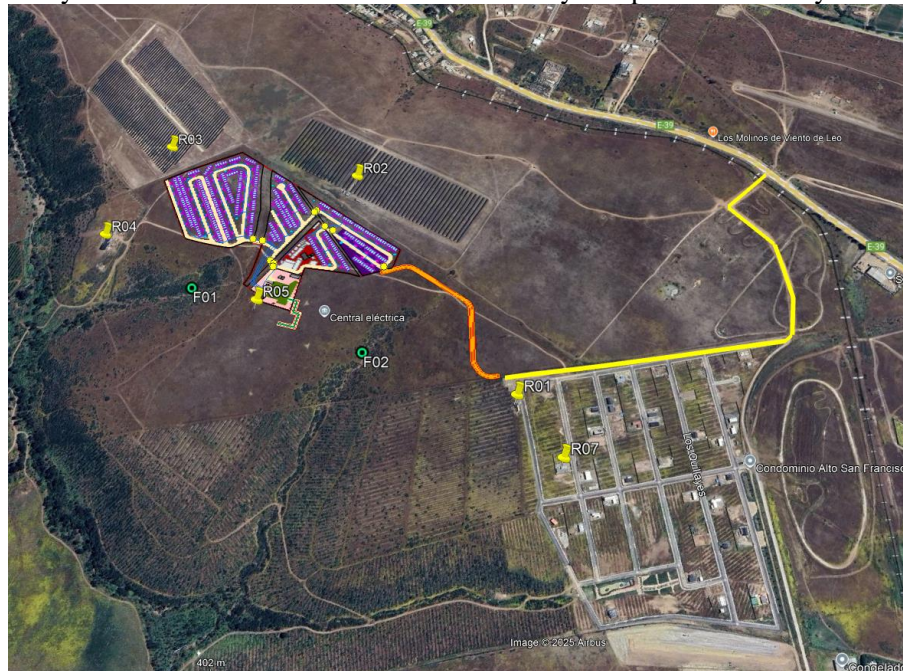
IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

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

Ruido y vibraciones

69. Respecto de la DIA, Anexo 3.2 “Estudio de ruido y vibraciones”, Figura 2 “Ubicación puntos receptores y área de influencia”, se solicita ampliar la cantidad de receptores tanto para ruido como para vibraciones. Toda vez que, de acuerdo con lo presentado en la DIA, Anexo 8.10 “Análisis de flujo vial y movilidad”, Figura 12 “Área de Influencia vial del proyecto”, este considera que el tránsito de camiones ocurre desde el ingreso por la ruta E-39 hasta el ingreso al predio de emplazamiento del proyecto. (tramo amarillo de la figura). Dicho tramo es un camino adyacente a una parcelación existente (Tal como se aprecia en la imagen). En atención a lo anterior, se solicita al Titular incorporar para el análisis de ruido y vibraciones los receptores pertenecientes a las viviendas del loteo más cercanas al camino que utilizará para la fase de construcción del proyecto.

Figura 3: Proyecto en relación con el camino de acceso y receptores de ruido y vibración.



Fuente: Elaboración propia desde archivo kmz DIA, Anexo 3.2.

Calidad del aire

70. El área de influencia (AI) corresponde al espacio geográfico en donde se generan y dispersan las emisiones, y desde donde se obtiene la información necesaria para predecir y evaluar los potenciales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

impactos en los elementos del medio ambiente que son objeto de protección., en este caso la salud de la población.

Dicho lo anterior, se solicita reevaluar el área de influencia propuesta en la DIA, capítulo 2, Figura 1 “Área de influencia calidad del aire”. El AI debe incluir la totalidad de población expuesta a los contaminantes emitidos.

71. En la DIA, Anexo 3.1.2, se utiliza la estación de monitoreo de representatividad poblacional de Ventanas. Al respecto se solicita utilizar una estación representativa del área de emplazamiento del proyecto. Se sugiere utilizar la estación del grupo CEMIN, de la Planta Pullalli, ubicada en, en el sector de Placilla La Ligua.
72. En la DIA, Anexo 3.1.2 Apéndice 3, se presenta archivo KMZ de los receptores para MP₁₀ y MP_{2,5} (considerando viviendas) y un archivo KMZ para receptores de material particulado sedimentable (MPS), considerando solamente plantaciones y cultivos. Al respecto, se solicita justificar o ampliar la información presentando los receptores humanos para MPS.
73. El Titular debe entregar los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión. En particular, lo siguiente:

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



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

Tabla 1. Recomendación de tabulación del impacto para el caso de MP Respirable⁷⁷

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

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

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

Suelo

76. Con respecto a la DIA, Anexo 8.1, “Caracterización Ambiental de Suelos”, se solicita al Titular aclarar la forma en que realiza la determinación del número de calicatas, en el entendido de que éstas no son para determinar las unidades homogéneas. La sucesión lógica es: establecer a partir de los elementos básicos del paisaje (pendiente, vegetación, accidentes topográficos, etc.), las unidades homogéneas de suelo y a partir de esta determinación, estimar el número de calicatas necesarias para la descripción y caracterización del suelo.

77. El titular debe presentar la condición biológica del suelo y su capacidad para sustentar biodiversidad, que son factores críticos en la salud y funcionamiento de los ecosistemas. La condición biológica del suelo es un indicador clave de su capacidad para sustentar biodiversidad. Un suelo saludable, rico en materia orgánica y microorganismos, proporciona el soporte necesario para un ecosistema diverso y productivo.

Flora y vegetación

78. Con respecto a la DIA, Capítulo 2, Figura 10 “Área de influencia Flora y Vegetación”, se solicita al titular ampliar la información sobre la justificación del área propuesta, detallando los motivos de por qué se estableció el buffer con dicha superficie, y no se toma en cuenta los límites naturales de las formaciones vegetales que se podrían ver afectadas o intervenidas, teniendo en cuenta al menos el efecto borde y los potenciales efectos del material particulado emitido por el proyecto. En el caso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

de incorporar nueva superficie para el área de influencia, se solicita una caracterización vegetal de esta, complementando lo expuesto en el Anexo 8.2. de Flora y vegetación.

Fauna

79. En la DIA, Anexo 8.3, se presenta el informe de caracterización de fauna, al respecto, se solicita al Titular ampliar información presentando caracterización de fauna invertebrada en el área de influencia. Toda vez que podrían estar presente especies en algún grado de protección.
80. En la DIA, Anexo 3.2, numeral 4.3.1, para el análisis de ruido en fauna, se establece que la quebrada ubicada al sur del proyecto corresponde un “hábitat de relevancia” dado que se encontraron especies en categoría de conservación, cururo (*Spalacopus cyanus*), murciélago de cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) y Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*). Al respecto, se solicita ampliar la siguiente información:
- Caracterizar las especies que componen el hábitat de relevancia.
 - Distancia desde el contorno más cercano de los receptores hasta el polígono del proyecto y sus fuentes de ruido.
 - Presentar los resultados tabulados para cada grupo taxonómico, indicando la descripción del efecto, tipo de efecto (conductual o fisiológico), resultado de modelación, umbral, cumplimiento.
 - Presentar los resultados de ruido en comparativa sin proyecto y con proyecto.
 - Indicar a que distancia de la fuente de emisión se encuentra el umbral establecido y relacionar con la distancia de los receptores identificados.
 - Relacionar la distancia del umbral establecido para afectación de cururo y la distancia a la que se propone la perturbación controlada, adicionalmente presentar una representación cartográfica de ambas distancias con respecto a las fuentes emisoras de ruido.
 - Considerando que el hábitat de relevancia considera 3 especies, se solicita justificar porque presenta acciones de control solamente sobre la población de cururos. En caso de corresponder se solicita ampliar las acciones a tomar con respecto a murciélago y zorro culpeo y zorro chilla.
81. Según corresponda, se solicita actualizar la evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, descartando la generación de efectos adversos significativos, contemplando el estado final de esta durante la ejecución del proyecto, en términos de calidad y cantidad en relación con su estado inicial (previo a la ejecución del proyecto). A su vez, debe actualizar el descarte los efectos, características o circunstancias establecidas en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA. 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 19 del presente informe consolidado.

Hidrología

82. Con respecto a las observaciones del presente ICSARA sobre el capítulo de hidrología, en donde se solicita comprobar mediante análisis hidrológico e hidráulico, que el área del proyecto se encuentra fuera del área de inundación de la crecida de 100 años de periodo de retorno, de las quebradas 1 y



2. En caso de corresponder se solicita rectificar el área de influencia de hidrología presentado en la DIA, Capítulo 2, Figura 7 y en la DIA, Anexo 8.7, Figura 6.8.

Hidrogeología

83. Respecto al “Recurso Agua”, se solicita al titular presentar un cuadro resumen de la profundidad de las obras del proyecto, y la profundidad de la napa subterránea, justificando que el proceso constructivo no la interceptará. Se solicita complementar su respuesta incorporando la representación gráfica de la profundidad de las excavaciones y el nivel freático del área de emplazamiento del proyecto
84. En la DIA, Anexo 2, Figura 8, “Área de influencia hidrogeología”, se presenta un polígono de área de influencia determinada por un buffer de 10 metros respecto de la superficie que será intervenida por las obras físicas del proyecto. Al respecto, se solicita ampliar información de la justificación de área de influencia considerando las descargas de aguas servidas de la fosa séptica a implementar por el proyecto.

Ecosistema

85. Se solicita al titular observar la “Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres” (SEA, 2024), disponible en el siguiente enlace: [2024 Guia AI Ecoterrestre.pdf](#). Asimismo, se solicita actualizar la caracterización de ecosistema terrestre según se indica en la respectiva guía. Dicha guía en su Capítulo 6 se presentan los atributos requeridos para la descripción del área de influencia para cada objeto de protección. Por lo tanto, se solicita ampliar información según se establece tanto para los atributos de descripción general como detallada para los objetos de protección suelo, flora y vegetación, fauna y ecosistemas.

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos

86. En la DIA, Anexo 8.6 “Caracterización de medio humano”, Apéndice A, Entrevistas, se indican que fueron entrevistados 10 actores, sin embargo, en el Apéndice C del mismo anexo, en los consentimientos informados solo se presenta un (1) consentimiento. En atención a lo anterior, se solicita al titular presentar los restantes consentimientos.
87. Se solicita presentar la caracterización de los grupos humanos que habitan en el loteo colindante al predio del proyecto, específicamente el Condominio Alto San Francisco.
88. Se solicita presentar la caracterización del grupo humano, correspondiente a la vivienda del propietario, que habita al interior del predio de emplazamiento del proyecto.
89. Se solicita presentar caracterización de las actividades económicas del área de influencia, unidades productivas y mercado laboral.
90. En lo que respecta a los Grupos Humanos Perteneciente a Pueblos Indígenas (GHPPI), en la DIA, Anexo 8.6, el Titular expone algunos datos sociodemográficos referentes a la población objetivo a nivel comunal, con base en el Censo 2017, en donde sostiene lo siguiente: “*En cuanto a la presencia de organizaciones indígena en la comuna, la actualización 2024 de la base de datos de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) registra 1 asociación indígena constituida en la comuna de La Ligua. Esta organización se encuentra aproximadamente a 2 km hacia el este del Área de Influencia.*” (p. 57). Adicionalmente, en el mismo anexo, se presenta un



mapa que muestra la ubicación espacial de la agrupación en relación con el área de influencia de medio humano (AIHM) (Fig. N° 15, p. 58). Si bien se adjunta las entrevistas sistematizadas (Anexo 8.6, Apéndice A) donde se incluyen preguntas alusivas a la presencia de GHPPI, junto a los consentimientos informados (Anexo 8.6, Apéndice C), no se da cuenta de haber contrastado en terreno la información ni de haber contactado a la Asociación Indígena Lonko Katrinrayen a efecto de verificar los usos territoriales de la organización y su localización espacial en relación con el proyecto y área de influencia. Esto es necesario, pues la dirección postal con la cual se ha calculado la distancia con el AIMH en las agrupaciones indígenas, sobre todo en las asociaciones, poseen un carácter referencial, ya que la territorialidad y las diversas manifestaciones socioculturales y modos de vida no pueden ceñirse a un espacio geográfico en particular, por lo que deben contrastarse en terreno. Por ende, considerando la extensión del AIHM (Fig. N° 8, p. 32, Anexo 8.6), se solicita:

- a) Presentar información primaria de la Asociación Indígena Lonko Katrinrayen con respecto a su localización espacial y su relación con el AIMH y el Proyecto. Lo anterior presentando los medios de verificación pertinentes. Debe analizar la información recopilada en terreno, mediante la incorporación de transcripciones de respuestas de las entrevistas u otro método similar que permita un examen de la información levantada.
- b) Actualizar el mapa del AIMH.
- c) Ubicar espacialmente los lugares significativos y sitios de significación cultural, incluyendo en un archivo KMZ, a efecto de evaluar su relación con el área de influencia.
- d) Lo anterior debe presentarse junto a un diseño metodológico coherente a los objetivos propuestos. Aquello tiene por finalidad indagar en posibles vínculos y afectaciones de los GHPPI con el Proyecto.

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

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

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



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

Artículo 11° letra a) de la Ley 19.300 y Art. 5° del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Ruido y vibraciones

93. En la DIA, Anexo 3.2, Figura 1, se presentan los receptores evaluados para ruido y vibraciones. Al respecto, se solicita incorporar el análisis de ruido y vibraciones por el tránsito vehicular sobre los receptores de las parcelaciones aledañas al proyecto, correspondientes al Condominio Alto San Francisco.
94. En la DIA, Anexo 3.2, “Medidas de control ruido”, numerales 8.1.1.1 y 8.1.2.1 para las fases de construcción y cierre (Barreras Acústicas Fijas), se solicita presentar en cartografía la ubicación de cada barrera a implementar con respecto a la ubicación de los receptores.
95. En la DIA, Anexo 3.2, numeral 8.1.1.2 “Restricción de maquinaria”, se indica que se considerará el frente de trabajo 1, indicando una serie de maquinarias. Al respecto, se solicita ampliar información con respecto a dicha medida, precisando que maquinarias no se podrán usar en simultaneo y a que distancia del receptor deberían funcionar para dar cumplimiento a la normativa.
96. Según lo indicado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración”, SEA 2019, que señala: *“Con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites”*.

Dado que, en los resultados de la evaluación de normativa para la fase de cierre presentada en la DIA, Anexo 3.2, Tabla 53, se presentan resultados de modelación en donde los resultados para R02, R04, R05, indican valores del nivel de ruido proyectado está muy cercano al nivel máximo permitido. Se solicita especificar la precisión del método de modelación y definir el margen de seguridad, que garantice el cumplimiento de los valores límites máximos permisibles establecidos en el D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante el cual se Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. En caso de que, la precisión del método indique por ejemplo un valor de (+/-) 3 dB(A), se deberían presentar las medidas de control adicionales para los receptores que correspondan.

97. En la DIA, Anexo 3.2, numeral 8.1 “Medida de gestión de vibración fase de construcción”, se indica que el rodillo compactador para el cumplimiento normativo, criterio molestia, en la Tabla 54, no se podrá utilizar a una distancia menor a 42 m del receptor R05, bajo esa esa distancia se deberá realizar compactación manual. Por lo anterior, se solicita especificar a que distancia se encuentra dicho receptor del proyecto y justificar la factibilidad de aplicación de la medida de control.

Emisiones Atmosférica

98. En la DIA, Anexo 3.1.2, solamente se presentan resultados de modelación para MP₁₀, MP_{2,5} y MPS, al respecto se solicita justificar o ampliar información con respecto a contaminantes primarios tales



como Dióxido de azufre (SO₂), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de nitrógeno (NO₂) y presentar el respectivo cumplimiento normativo.

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

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

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

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

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

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/08/23/G_Met_Descripcion%20ecosistemas%20terrestres_2024.pdf#page=4

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

Suelo

103. En la DIA, Anexo 8.1, “Caracterización de suelo”, numeral 4.4, el Titular indica lo siguiente: “*La determinación final de las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) se basa en correlación de la caracterización edafológica realizada a cada uno de los puntos de observación, con el Mapa de Unidades Homogéneas previamente elaborados.*”. Al respecto, se solicita presentar dicho plano.

Es importante aclarar al Titular, que la geofoma del lugar ayuda a determinar preliminarmente las UHS, la metodología está orientada a determinar estas UHS para luego sobreponerlas y determinar el número de puntos de muestreo y no al revés (realizar puntos de muestreo para determinar UHS). Es en este sentido, en la Tabla 5-3 “Criterios de Aproximación y Definición para cada Unidad Homogénea de Suelo descrita en terreno”, se utilizan los criterios de aproximación y definición en dos (2) UHS que posteriormente se representan en la Figura 5-3 “Clasificación edafológica del AI”, sin embargo, ésta no sería fiel representante de una UHS previamente determinada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

Lo anterior, se debe a que el área de emplazamiento del Proyecto se sobrepone con el área de un compromiso ambiental voluntario “CAV Plan Mejoramiento de suelo” del proyecto DIA “Nueva S/E La Ligua”, en dicho compromiso se propone aumentar el suelo agrícola de 1,8 ha de CCUS IV o VI a una con aptitud agrícola CCUS III. Dicho suelo aún no ha sido mejorado, por lo que la UHS —1 según los datos entregados correspondería a clase IIIs4.

Por tanto, se requiere la información cartográfica de la interpretación previa de la UHS. Adicionalmente, se solicita información detallada de las calicatas (datos obtenidos, fotografías).

104. En la DIA, capítulo 1, numeral 1.5.1.1 "Labores de despeje, limpieza y nivelación", y en el numeral 1.5.1.2 "Acondicionamiento terreno y habilitación de caminos", da cuenta de actividades y obras, el Titular debe considerar que cualquier trabajo que suponga la utilización de maquinarias para el retiro de vegetación, nivelación o escarpe, necesariamente debe establecer que existe una pérdida del perfil orgánico del suelo (primeros centímetros), y con él una pérdida de características del suelo que deben ser consideradas al momento de establecer los impactos, el Plan de seguimientos de variables ambientales relevantes y/o los compromisos ambientales voluntarios.
105. Con respecto a las observaciones del ICSARA, a la caracterización del suelo del área de influencia, se solicita actualizar el descarte de la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre: “*La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes*”.

Flora y Vegetación

106. Respecto a la caracterización del componente flora y vegetación de la DIA, Anexo 8.2, se solicita al titular aclarar si en la práctica se realizaron parcelas de muestreo forestal, especificando la ubicación de cada una, superficie, densidad y cobertura de la vegetación, además de la fecha en que se realizaron. En caso contrario, se solicita que como mínimo se realice un muestreo en aquellos sectores cuya intervención sea directa con las obras del proyecto, atendido que este parámetro es el único que permite descartar efectivamente la presencia de formaciones vegetacionales reguladas por la normativa forestal.
107. Respecto de la presencia de la especie *Alstroemeria magnifica subsp magenta* (DIA, Anexo 8.2, numeral 4.4.2.1), la que se encuentra en categoría de conservación (LC), se solicita identificar en forma gráfica y con coordenadas, el sector donde se encontró esta especie debiendo indicar las medidas para asegurar que no será afectada en forma directa.
108. Con respecto a la DIA, Capítulo 2, página 82, se solicita al titular corregir la información expuesta, debido a que se menciona que existen tres especies contenidas en el Decreto Supremo N°68/2009, a saber: *Schinus polygamus*, *Baccharis linearis* y *Retanilla trinervia*, sin embargo, esta última no se encuentra en dicho decreto.
109. Se solicita presentar el análisis sobre efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, y justificar de manera más detallada el efecto sinérgico sobre los recursos naturales, especialmente en la fase de operación, que coincidirá con la de otros proyectos que se emplazan cercanos a la zona.
110. En cuanto a lo señalado en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular justificar la inexistencia de los efectos en el área de influencia a raíz de las emisiones de material



particulado sedimentable (MPS). Asimismo, se deben acompañar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los efectos que generará el proyecto sobre la biota no afectará su condición basal.

111. Una vez aclarados los antecedentes solicitados sobre el área de influencia y la caracterización de la componente flora y vegetación, se solicita, actualizar, ampliar o corregir, el descarte del efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables, según el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012 del MMA.

Fauna

112. Respecto de la DIA, Anexo 8.3, se obtienen las siguientes observaciones:

- a) En el numeral 6.5.2.1 “Presencia de especies amenazadas o casi amenazadas”, el Titular indica lo siguiente: “(...) existen 16 especies categorizada en alguna categoría de conservación vigente, 15 en “Preocupación menor” (LC) y una especie en “Datos insuficientes” (DD).”. Al respecto, se solicita presentar una tabla resumen de dichas especies y su categoría de conservación, debiendo indicar si dichas especies se encuentran en el área de intervención.
- b) En la DIA, Anexo 8.3, numeral 6.5.2.4 “Presencia de especies de baja movilidad”, el Titular declara que: “(...) se identificaron nueve especies de baja movilidad. Dos especies de mamíferos: *Abrothrix olivaceus* y *Spalacopus cyanus*; seis especies de reptiles: *Galvarinus chilensis*, *Liolaemus chiliensis*, *Liolaemus fuscus*, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus pseudolemniscatus* y *Liolaemus tenuis*; y una especie de anfibio: *Xenopus laevis*. De ellas, para reptiles solo *Liolaemus fuscus* y *Liolaemus lemniscatus* se registraron dentro del área de intervención del proyecto, mediante un ejemplar en cada caso”. Mientras que, en el compromiso ambiental voluntario presentado en la DIA, Capítulo 4 y Anexo 7.2, solo incorpora al cururo. Al respecto, se solicita justificar la falta de medidas o acciones para el resto de las especies de baja movilidad.
- c) Con relación a las preguntas precedentes de especies en categoría de conservación y de baja movilidad, se solicita justificar la no generación de efectos significativos descartando la letra b) del artículo 6 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 19 del presente informe consolidado.

Hidrología

113. En Adenda, Anexo 8.7 “Caracterización hidrológica”, en la Figura 6.8 “Quebradas Área de Influencia”, se presentan los cauces aledaños al polígono del proyecto. Al respecto, es posible apreciar las existencias de dos quebradas intermitentes que colindan con el proyecto, denominadas como Quebrada 1 y Quebrada 2. En las conclusiones del Anexo 8.7, el Titular asegura que las obras proyectadas se encuentran fuera de todo cauce natural, sin embargo, dada la cercanía de las Quebradas 1 y 2, se solicita presentar un análisis hidráulico que acredite lo anterior, por lo que, se requiere un estudio de inundación de la crecida para un periodo de retorno de 100 años. Dicho estudio hidráulico debe contener al menos lo siguiente:

- a) Complementar el análisis hidrológico incluyendo dos estaciones meteorológicas adicionales y aplicando al menos las metodologías de Verni-King, DGA-AC, Hidrograma Unitario Sintético y/o Método Racional, según sea pertinente.



- b) Estudio de precipitaciones máximas diarias, donde se analicen estaciones pluviométricas cercanas a la zona del estudio, su estadística y se desarrolle el correspondiente análisis de frecuencia. Una vez realizado esto, deberá estimar y proponer las curvas IDF (intensidad, duración y frecuencia) del sector.
- c) Con respecto al análisis de frecuencias se solicita utilizar las funciones de distribución Normal, Log Normal, Pearson, Log-Pearson y Gumbel, aplicando pruebas de bondad para identificar la que mejor se ajuste, seleccionando el valor más conservador obtenido de las estaciones analizadas.
- d) Descripción morfologías de las cuencas y sus principales parámetros.
- e) Descripción del método de fórmula racional, cálculo y justificación de sus principales parámetros, vale decir, coeficiente de escorrentía y tiempo de concentración. Determinación de caudal máximo de crecida para periodo de retorno 100 años.
- f) Análisis y cálculo de coeficientes de rugosidad utilizados en el modelo hidráulico de cada quebrada.
- g) Descripción de supuestos, condiciones de bordes y parámetros de entrada de modelo hidráulico. Adicionalmente, se deben entregar los archivos de modelación.
- h) Exposición de tablas y gráfico de resultados de modelación y concluir a partir de ellos. Se debe adjuntar archivo KMZ con límites de inundación para la crecida de 100 años de periodo de retorno.

114. Indicar la forma en que se garantizará que la calidad de las aguas a infiltrar no afecte a la calidad natural del suelo ni de las aguas subterráneas del sector.

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

Resiliencia climática

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



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

117. Con respecto a la observación del presente ICSARA, sobre la caracterización de las actividades económicas del área de influencia, se solicita descartar los efectos características y circunstancias del literal a) del artículo 7 del RSEIA.
118. Con respecto a la observación del presente ICSARA sobre la caracterización de los grupos humanos perteneciente al loteo colindante al proyecto y en atención a estos nuevos antecedentes por presentar se solicita evaluar los impactos respecto del aumento del tráfico vehicular en la fase de construcción, y el aumento de los tiempos de desplazamiento.
119. Con respecto a la vivienda existente en el predio de emplazamiento del proyecto, en el layout presentado en la DIA, Anexo 2, da cuenta que el proyecto se emplazaría sobre el camino de acceso para acceder dicha vivienda. Por lo que solicita aclarar sobre la restitución del camino y descartar un impacto sobre la obstrucción y restricción a la libre circulación y conectividad.

V. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

Regional.

120. En la DIA, capítulo 9, numeral 9.24 “Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso”, se requiere ampliar lo presentado profundizando el análisis, de la vinculación del proyecto con dicha política. Teniendo en consideración el manejo de las aguas residuales en cada fase del proyecto e indicadores de cumplimiento para su disposición final.
121. Se solicita analizar la vinculación del proyecto con el “Plan de Desarrollo Territorial Zona Rezagada 2020-2027”, principalmente en atención al eje “*Capital social y humano*” objetivo de “*Mejorar la infraestructura educativa urbana y rural presente en el territorio con énfasis en aquella de alta vulnerabilidad escolar*”. En este contexto, se recomienda al titular evaluar la presentación de un Compromiso Ambiental Voluntario enfocado en la implementación de sistemas de energía renovable, u otro acorde a alguno de los ejes del plan, que beneficie a un centro educacional vulnerable ubicado dentro del área de influencia del proyecto o en sus proximidades.

Comunal

122. En la DIA, Capítulo 9 “Relación con las políticas, planes y programas regional y comunal”, Tabla 14, “Pladeco La Ligua”, se solicita ampliar la información sobre la vinculación del proyecto con el lineamiento estratégico “*Medio ambiente y patrimonio natural*” y su objetivo “*Contribuir al cuidado del medio ambiente, a través de la protección de las áreas con valor ambiental existentes en la comuna, la educación ambiental, la promoción del uso de energías renovables y la gestión sustentable de residuos*”. Si bien el Titular trata el tema de uso de energías renovables, se solicita ampliar información con respecto a la educación ambiental y gestión sustentable de residuos. Al respecto, se solicita complementar el análisis respectivo y se sugiere incorporar como un compromiso voluntario programa de educación ambiental dirigido a la comunidad, programa de apoyo al uso de energías renovables en la comunidad, ejecutar iniciativas de utilización de energías renovables a pequeña escala e incentivar su utilización, la implementación de lo anterior debiese ir con un plan de trabajo con las comunidades cercanas a modo fortalecer la relación del proyecto y los vecinos.



123. En la DIA, Capítulo 9 “Relación con las políticas, planes y programas regional y comunal”, Tabla 14 “Pladeco La Ligua”, se solicita rectificar la información sobre la vinculación del proyecto con el lineamiento estratégico “*Participación ciudadana, deporte y desarrollo humano*” cuyo objetivo es “*Promover el desarrollo de una sociedad Liguana más participativa y dialogante, a través de la ejecución de acciones y programas en ámbito comunitario, del deporte y la promoción de la salud, la seguridad, la educación y la salud*”. En la relación con el proyecto el Titular indica lo siguiente: “*El Proyecto se relaciona de forma indirecta con esta línea de acción porque existe la posibilidad de realizar Participación Ciudadana en la localidad, si así lo solicitan 10 personas naturales o 2 organizaciones sociales con personalidad jurídicas*”. Al respecto, se debe rectificar la manera en que el proyecto se relaciona con el lineamiento estratégico mediante acciones o compromisos ambientales voluntarios que tienen que ver con el desarrollo del Titular y no del proceso de evaluación. Para lo anterior, se recomienda incorporar en su propuesta que fomente la participación ciudadana y la educación, la participación de organizaciones territoriales cercanas al proyecto tales como la Unión comunal de juntas de vecinos (UNCO) y el Comité Ambiental Comunal (CAC).

VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE

Compatibilidad territorial.

124. Se solicita adjuntar el Certificado de Informaciones Previas (o en su defecto de ruralidad), el cual debe ser emitido por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de la Ligua para el predio en que se emplazan las obras del proyecto.

125. Se solicita efectuar una actualización de lo presentado en la DIA, Capítulo 10, "Relación del Proyecto con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente". Esta revisión debe incluir un análisis exhaustivo del proyecto en concordancia con los Instrumentos de Planificación Territorial actualmente vigentes en la comuna de la Ligua, siendo estos el Plan Regulador Comunal de la Ligua (D.O. 13-NOV-1980), y Plan Regulador Intercomunal Satélite Borde Costero Norte (D.O. 08-AGO-2023). Se solicita incorporar al menos una cartografía que destaque la ubicación precisa de las obras principales del proyecto en relación con los límites urbanos indicados en dichos instrumentos, proporcionando asimismo información detallada sobre su zonificación, cuando aplique. En relación a lo indicado anteriormente, es de consideración lo indicado Artículo 2° transitorio del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el que establece que “*Para efectos de lo establecido en la letra g) del artículo 3 y en el inciso 2° del artículo 15 del presente Reglamento, se considerarán evaluados estratégicamente, de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis, del Título II de la Ley, los planes calificados mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de manera previa a la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, así como los planes que se encuentren vigentes desde antes de la dictación de la Ley N° 19.300*”. Por lo que, el titular debe considerar este plan en su análisis.

VII. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

126. Conforme a las respuestas del ICSARA, se solicita al titular completar y actualizar el capítulo 4, el “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales”, teniendo en consideración que este corresponde a un contenido mínimo de una DIA de acuerdo con lo establecido en el artículo 19, literal b.7, del D.S. 40/12 Reglamento del SEIA, que señala: “*b.7. Un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3° del Título VI de este Reglamento*”.



Respecto del Plan de Seguimiento, se solicita al Titular considerar lo que indica el Art. 105 del Reglamento del SEIA: “*El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático*”, a partir de ello, se solicita identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.

Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según lo indicado en el Art. 105 del RSEIA: “*(...) Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetros; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante*”.

127. En la DIA, Anexo 3.2 “Medida de gestión de vibración fase de construcción”, se indica que el rodillo compactador, para el cumplimiento normativo, criterio molestia, no se puede utilizar a una distancia menor a 42 m del receptor R05, bajo esa esa distancia se deberá realizar compactación manual. Al respecto, se solicita presentar seguimiento de vibraciones para la fase de construcción, que dé cuenta del cumplimiento de dicha acción de control.
128. En la DIA, Anexo 3.2, se proponen medidas de control para la fase de construcción y cierre (barreras acústicas fijas). Por lo anterior, se solicita presentar seguimiento de dichas medidas para dar cumplimiento de la normativa de ruidos.
129. Considerando que en la DIA, Anexo 3.2, numeral 4.3.1, Ruido en fauna, se identifica el “hábitat de relevancia” dado que se encontraron especies en categoría de conservación, cururo (*Spalacopus cyanus*), murciélago de cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), Zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) y Zorro Chilla (*Lycalopex griseus*). Al respecto, se solicita presentar plan de seguimiento con respecto al cumplimiento de la norma de referencia para ruido en fauna.
130. Con respecto a la restauración de suelos y revegetación solicitado en el presente ICSARA, para la fase de cierre, se solicita implementar Monitoreo y Seguimiento, tales como:
 - a) Planes de monitoreo post-proyecto. Se debe implementar programas de monitoreo a largo plazo para evaluar la efectividad de las medidas de restauración y realizar ajustes según sea necesario;
 - b) Indicadores de recuperación: Establecer indicadores específicos para medir la recuperación de la biodiversidad, la calidad del suelo, y otros aspectos ecológicos relevantes.

VIII. MONITOREOS AMBIENTALES PARTICIPATIVOS

131. Se informa que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N° 40/2012 a través del D.S. N°23/2023, el monitoreo participativo (MP) debe presentarse en los planes de seguimiento de variables ambientales. Si en el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el



seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas e incluya a la comunidad en los temas que deben ser incorporados al plan de seguimiento como por ejemplo ruido, entre otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de construcción y/u operación según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

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

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

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

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

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

132. En la DIA, Capítulo 4, Tabla 1 se presenta un CAV “Mejoramiento de suelos”, mientras que el detalle de dicho CAV se complementa en el Anexo 7.1. Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a) En la DIA, Anexo 7.1, en la Figura 2, se presenta cartografía del polígono del plan. Al respecto, se solicita señalar las coordenadas UTM-Datum WGS84 y su ubicación en formato KMZ.



- b) En la DIA, Anexo 7.1, numeral 6.0 “Labores de mejoramiento del suelo consideradas en el CAV”, el titular señala que se aumentará la profundidad efectiva por medio de la adición de suelo de relleno, en 2,73 hectáreas de terreno, en un espesor de 20 a 25 cm. (Para lograr completar un relleno de 20 a 25 cm, proveniente del proyecto en evaluación hasta el polígono de terreno a mejorar, correspondería a la extracción, movimiento y depósito de al menos 6.800 metros cúbicos de suelo de escarpe). En este sentido, se informa al titular que esta labor es técnicamente inviable y ambientalmente incorrecta. Esto dado que se adicionan componentes ajenos a un suelo generando una estrata artificial del suelo. Independiente que ésta se agregue sobre la capa vegetal o en su defecto se remueva la capa vegetal y se adicione. Por lo tanto, la creación de una estrata superior artificial no implica que el suelo receptor aumente su profundidad. Desde un punto de vista ambiental y edafológico generaría una alteración de las características del suelo original al crear una estrata artificial por adición de elementos ajenos en el área de mejoramiento y por extracción en el área del proyecto, que al menos en esta última área ya se encuentra considerada por la desafectación.
- c) En la DIA, Anexo 7.1, numeral 6.0, “Labores de mejoramiento del suelo considerados en el CAV”, el Titular indica entre otras acciones la “*preparación de suelo y siembra de pradera anual*”. Se solicita aclarar que la preparación del suelo y siembra de pradera indicada en el numeral 6.0 es de responsabilidad del Titular su ejecución, toda vez que es parte de las acciones establecidas para mejoramiento del suelo. Por lo que, se solicita ampliar información con respecto al cultivo, seguimiento y rendimiento y su temporalidad.
- d) En el numeral 7.0 del CAV “Condición del suelo **luego de la ejecución del CAV** en los terrenos intervenidos (condición esperada)”, el titular señala que: “(...) *el área permitirá establecer cultivos anuales, praderas permanentes y/o plantaciones con riego tecnificado*”. Posteriormente, en el numeral 9, el titular plantea que: “(...) *en el primer ciclo agrícola se considera desarrollar un cultivo anual de cereales como avena, para estabilizar e/ suelo, fomentar la creación de agregados y mejorar la estructura. A continuación, en las temporadas agrícolas posteriores, el propietario del predio tiene la opción de desarrollar una pradera mejorada, con riego estacional, para alimentación animal, junto con evaluar el posterior establecimiento de una plantación de frutales, la que será determinada en base a condiciones de mercado al momento de contar con el suelo mejorado*”. Al respecto se solicita especificar el punto exacto en que se da por terminado el objetivo del CAV, para entregar el suelo al propietario para su posterior uso, lo cual ya no sería responsabilidad del Titular. Con la finalidad de no confundir responsabilidades con respecto a la pregunta anterior.
- e) En la DIA, Anexo 7.1, “CAV Plan de Mejoramiento de Suelo”, se solicita al titular ampliar los antecedentes del numeral 4, relacionado al área de implementación de compromiso voluntario, describiendo las formaciones vegetales, y presentando el listado de especies, que serán intervenidas en esta área, de manera que se pueda descartar la intervención de formaciones vegetales reguladas y/o especies en categoría de conservación, por efectos de la ejecución de CAV.
- f) Según las observaciones planteadas se solicita actualizar ambos documentos indicados en el encabezado.



133. En la DIA, Capítulo 4, Tabla 3 “CAV Contratación de mano de obra local”, se indica que: “*Se privilegiará la contratación de mano de obra local en, a lo menos, un 10%, privilegiando a las localidades cercanas en etapas de construcción y cierre*”. Al respecto, se solicita al Titular considerar un mayor porcentaje de contratación a trabajadores de la comuna de La Ligua, con el objetivo de generar una fuente laboral temporal y permanente.

134. En la DIA, Capítulo 4, Tabla 4, se propone el “CAV Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción sobre el Patrimonio Cultural (Arqueología y Paleontología)”. Al respecto, se solicita ampliar información incorporando lo siguiente:

“En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.”

135. Con respecto a la caracterización paleontológica presentada en la DIA, Anexo 8.1.1 y, considerando que para las obras de construcción se planifican actividades que implican una remoción continua de material y que el proyecto se emplaza en un área con unidades fosilíferas cercanas. Se solicita la realización de un monitoreo paleontológico semanal en las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra y en la zona de acopio de material. El compromiso de monitoreo paleontológico deberá ser presentado de forma independiente a lo comprometido para monitoreo arqueológico permanente. Por lo anterior, se solicita rectificar lo presentado en el Capítulo 4, Tabla 4 “CAV Monitoreo Arqueológico y Charlas de Inducción sobre el Patrimonio Cultural (Arqueología y Paleontología)”. Por lo anterior, el titular deberá considerar lo siguiente:

- a) La actividad debe ser realizada por un/a asesor/a en paleontología cuya formación curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.
- b) Los informes de monitoreo deberán ser remitidos semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN, suscritos por el profesional a cargo.
- c) Además, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional cuya formación curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal al equipo. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a a cargo de las charlas con periodicidad semestral y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, junto con la lista de asistencia firmada para cada charla.

136. Con respecto a la DIA, Capítulo 4, Tabla 5, CAV “Perturbación controlada” y el Anexo 7.2 que complementa el CAV, se tienen las siguientes observaciones:

- d) Es importante que el titular realice la perturbación en las épocas óptimas para la especie. Esto corresponde fuera del periodo de reproducción, dado que si se realizase en este periodo no se podría asegurar el éxito de la perturbación. Por tanto, es primordial que las labores de esta actividad concuerden con el inicio de faena y en concordancia con el avance de las obras con al menos en 5 días previos a la utilización del terreno, se solicita mantener el registro y monitoreo de éstos.



- e) Se solicita presentar una cartografía indicando explícitamente el polígono que se requiere perturbar, y el polígono en donde serán desplazados los cururos (de manera diferenciada). Dicho polígono debe considerar el emplazamiento de proyectos con RCA y proyectos que se encuentren en evaluación, para que no existan superposición de proyectos con el área de desplazamiento y de esta forma asegurar el éxito de la perturbación.

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

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

138. Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

139. Se hace presente al titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.

140. 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>

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

142. Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_nde_g_202099102718_14-12-2020.pdf.



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

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

- 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.
- La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]
----------------------------------	---

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

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

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

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



TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

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

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

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



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

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

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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]



Acciones o medidas a implementar para prevenir 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 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 de la activación del Plan de Emergencia	[Plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

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	[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 población cuya salud pudiera verse afectada	[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]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población]



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>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.	<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 d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>

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	<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>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<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 6 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de	<i>[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]</i>



recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
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 a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes 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]
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]



	<i>conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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 estable 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 estable 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 estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]



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

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

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



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

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

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]



De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes 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]

TABLA 17: NORMATIVAS.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164675345>

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

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [<i>nombre del permiso 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 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

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



Indicador que acredite su cumplimiento	[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].]
Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]

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

CVN/DML/GAA

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/2164675345>