

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta Fotovoltaica Laurel"

Nombre del Titular : ENERGETICA SOLAR LAUREL SPA
Nombre del Representante Legal : Juan Pablo Sebastián Cárcamo Mundaca
Dirección : AUGUSTO LEGUIA NORTE 100 OF 410 LAS CONDES

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Laurel", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta Fotovoltaica Laurel", la que deberá entregarse hasta el 02 de marzo de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Francisco Javier Sepúlveda Pavez, dirección de correo electrónico francisco.sepulveda@sea.gob.cl, número telefónico (+56-9) 58868376 - (+56-9) 65003365.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

General.

1. Se informa al titular que, en el caso de presentar cualquier modificación de proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, *layout* u otro; se deberá remitir en la Adenda una Tabla con el detalle de todas los cambios y las respectivas justificaciones técnicas.

Lo anterior, para: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, entre otros que lo ameriten.

2. En relación con la planimetría del emplazamiento del proyecto y de acuerdo con las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar e incorporar en cartografía georreferenciada (UTM, WGS 84, Huso 19 Sur) con imagen del terreno, a escala adecuada y con simbología legible para cada uno de los elementos, que permita representar los siguientes antecedentes:
 - a) Punto de acceso, caminos internos y caminos de acceso al proyecto, identificando de manera diferenciada si se encuentran pavimentados o no.



- b) Partes y obras temporales y permanentes que dispondrá el proyecto.
- c) Curvas de nivel.
- d) Trazar líneas que señalen la distancia del área en que se emplazará el proyecto a cursos superficiales de aguas, tales como canales de regadío, quebradas y esteros, detallando gráficamente la red hídrica cercana, si corresponde.
- e) Identificar las viviendas más cercanas, graficando la distancia mínima entre los receptores más cercanos y las partes, obras y acciones del proyecto, los cual debe ser coincidente con aquellos identificados en los estudios presentados en la DIA.
- f) Superposición del área de emplazamiento del proyecto, con la zonificación vigente del o los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables, incluyendo los límites comunales y regionales según corresponda.

Cabe destacar que, la información cartográfica en formato *pdf*, *jpg* u otros representan imágenes que, si bien son de fácil visualización, no constituyen información adecuada para evaluar la dimensión espacial de los atributos del territorio que éstas representan. Se recomienda utilizar cartas bases y sus actualizaciones, obtenidas de la cartografía oficial del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) para instalaciones en el mar o en tierra (zona costera), o en su defecto, del Instituto Geográfico Militar (IGM).

Las representaciones cartográficas de la descripción del proyecto y las áreas de influencia deben estar acompañadas por archivos en formato *kmz* (*google earth*) y *shp* (*shape*), sin perjuicio que adicionalmente se presenten en formatos *dwg*, *dxf* (*auto cad*). Tanto los archivos *kmz* y *shape* deben contener en su tabla de atributos, para cada uno de los elementos representados, nombre, superficie del elemento en metros cuadrados, ubicación referencial en coordenadas UTM, comuna y región.

3. En cuanto a lo señalado en la Tabla 7. Vinculación del proyecto con sectores vulnerables al Cambio Climático del Capítulo 1 de la DIA, el titular en varios sectores vulnerables declara que se emplaza en una zona agrícola en desuso de la comuna de Cabildo, con campos abandonados para la producción de palta, limón y durazno. Sin embargo, de acuerdo con lo recabado en la visita a terreno, se pudo observar, así como en los mismos registros fotográficos de la DIA, que actualmente existe una plantación de paltos en producción y con riego. Por tanto, se solicita rectificar.
4. En el numeral 2.8.4.1 del Capítulo 1 de la DIA, el titular indica que: “*La superficie destinada a la implementación de los paneles fotovoltaicos es de 3,40 hectáreas*”. Luego, en la Tabla 39. Información de la energía generada por los paneles fotovoltaicos señala que el proyecto contempla la instalación de 10.740 paneles fotovoltaicos y que el N° máximo de paneles por hectárea es de 1.228.

Sin embargo, al realizar el cálculo de paneles por hectáreas se obtiene una cantidad aproximada de 3.159 paneles por hectárea, y no 1.228, como señala el titular. Por otra parte, al dividir los 10.740 paneles por 1.228 paneles por hectárea nos da 8,7 hectáreas. Por tanto, se solicita rectificar.

5. En relación con la descripción del proyecto y acogiendo las observaciones señaladas en el presente ICSARA, se solicita al titular presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto, para las fases de construcción, operación y cierre, de acuerdo con el formato de la Tabla 2 del presente documento.



Así mismo, para las acciones del proyecto, se debe mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades que se desarrollarán en las fases de construcción, operación y cierre.

Acceso.

6. En el numeral 2.8.2.1 del Capítulo 1 de la DIA, el titular señala que: “*El acceso a la planta, desde la ciudad de Cabildo, se realiza tomando la Ruta Rol E-411 en dirección al oriente, luego se gira hacia la Ruta Rol E-445, por la que se avanza aproximadamente 450 metros. Posteriormente, se debe tomar la Ruta S/R-E-1511 (Callejón Chai Chai), recorriendo 2 kilómetros hasta llegar al punto de acceso proyectado. Desde allí, se ha definido una servidumbre de tránsito de aproximadamente 400 metros, identificada como Camino de Acceso, que conecta con el área de generación.*

No se ejecutarán caminos temporales, pero si se ejecutarán caminos permanentes los cuales se utilizarán en la fase de operación y corresponden a los caminos interiores del proyecto”. Al respecto, se solicita proporcionar información sobre la materialidad de la carpeta, tanto del camino de acceso como de los caminos permanentes, e indicar la forma en que el titular asegura mantener el buen estado del acceso al proyecto, con la finalidad asegurar la circulación y conectividad del mismo, garantizando la seguridad de las rutas. Así como la incorporación de supresores de polvo en los caminos internos y en el Camino Chai Chai.

Superficie.

7. De requerir actualizar las superficies y/o coordenadas referenciales de la ubicación de las partes y obras del proyecto, de carácter temporal y permanente que se requieren durante las fases de construcción, operación y cierre, según corresponda, presentarlas de acuerdo con el formato de la siguiente tabla:

Tabla 7.1: Superficie y coordenadas de las partes y obras del proyecto.

Carácter (temporal/permanente)	Parte/Obra	Vértice	Coordenada UTM 19S WGS84		Superficie (m ²)
			Este (m)	Norte (m)	
TOTAL					

Fuente: Elaboración propia.

Fecha estimada y parte, obra o acción que establece el inicio y termino de cada fase.

8. Respecto a los hitos de inicio y fin de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, si corresponde, se solicita actualizar las fechas e hitos de dichas fases del proyecto. Lo anterior, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 3 del presente ICSARA.

Mano de obra.

9. Se solicita actualizar la mano de obra máxima y promedio que se utilizará durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, conforme se establece en el formato de la Tabla 4 del presente documento.

Partes u obras del proyecto.

Fase de construcción.

Acciones fase de construcción.

10. En cuanto a las acciones del proyecto durante la fase de construcción, se solicita lo siguiente:
 - a) Acondicionamiento de terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

- i. Para la actividad “Corta de flora y vegetación”, se solicita aclarar el método de corta y la época del año en que se realizará.
 - ii. Respecto al “Movimientos de tierra”, el titular declara que: *“El material de excavación será utilizado para relleno, sin embargo, es posible que quede una fracción restante la cual se almacenará temporalmente en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, para lo cual se mantendrá en oficina de la obra los documentos (facturas, boletas y/o certificados) que acrediten su correcto manejo y disposición final”*. Al respecto, se solicita indicar las medidas para prevenir la dispersión del material particulado durante su acopio.
- b) Cierre de instalaciones temporales, el titular deberá identificar las instalaciones a cerrar en esta fase. Así como las acciones requeridas para realizar el desmantelamiento, retiro de estructuras y cierre y la recuperación de geoformas, suelos, vegetación y paisaje. Agregando un cronograma donde indique fechas para cada una de las acciones que contemplen este cierre.

Fase de operación.

Acciones fase de operación.

11. En cuanto a las acciones del proyecto durante la fase de operación, se solicita lo siguiente:
- a) En el numeral 2.10.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, relativo al mantenimiento del campo solar, el titular señala en la subactividad “Limpieza de paneles”, que: *“Limpieza de las superficies de los paneles con agua desionizada la que será obtenida de fuentes autorizadas y llevadas al proyecto por contratista que realizará la limpieza”*. Al respecto, se sugiere considerar el uso de tecnología que prescindiera del agua, en atención del escenario de escasez hídrica, en caso de que así sea, detallar este tipo de limpieza como también, los insumos requeridos, más los residuos que esta mantención podría generar.
 - b) Respecto a lo señalado en el numeral 2.10.1.6 del Capítulo 1 de la DIA, sobre el mantenimiento de las líneas o tendidos eléctricos, subactividad “Poda de vegetación cercana a la línea de media tensión” el titular indica que: *“Serán tratados como residuos no peligrosos y llevados a disposición final adecuada al tipo de residuo al final de la actividad”*. Sin embargo, dichos residuos no serán almacenados temporalmente en el sitio de residuos no peligrosos, por tanto, se solicita indicar:
 - i. Lugar y tiempo de acopio temporal en el predio del proyecto
 - ii. Medidas para prevenir tanto la dispersión de los residuos durante su acopio como de la generación de potenciales focos de incendio

Fase de cierre.

Acciones fase de cierre.

12. En cuanto a las acciones del proyecto durante la fase de cierre, se solicita lo siguiente:
- a) Se solicita considerar el monitoreo de fauna de baja movilidad que pudiesen repoblar el área de generación y que pudiesen ser afectadas por las actividades de la fase de cierre.
 - b) En cuanto a lo señalado en el numeral 2.11.2.1 del Capítulo 1 de la DIA, relativo al desmantelamiento de las instalaciones del campo solar, la subactividad “Descompactación”, se solicita establecer parámetros cuantificables base (Densidad aparente, contenido de materia orgánica y otros), para que, al momento de la descompactación, se obtengan valores similares o superiores respecto de la intervención inicial.



- c) En el caso del cierre de estanques y ductos que contienen líquidos (sistema de tratamiento de aguas servidas), deberá referirse al procedimiento de evacuación, retiro y disposición de dichos fluidos incluyendo lodos o sólidos asociados.
- d) Para la actividad de restauración de la morfología de las áreas intervenidas del numeral 2.11.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita complementar las acciones de restauración de la morfología de las áreas intervenidas, incorporando, además, las acciones y/o medidas necesarias para la restauración de la componente vegetal. Si bien en el área no se presenta vegetación nativa ni especies de carácter singular, debe asegurarse una cobertura vegetal post cierre que garantice que el sector pueda destinarse nuevamente a usos agrícolas y que, al mismo tiempo, proteja el suelo frente a procesos erosivos.

Lo anterior, debido a que se observa que las acciones propuestas se orientan principalmente al **retiro y disposición de estructuras, equipos y obras asociadas al campo solar y a las instalaciones de faenas**, sin incorporar medidas específicas destinadas a la **restitución efectiva de la morfología y condiciones naturales del terreno** intervenido por el proyecto.

- e) Las denominadas actividades de descompactación se restringen únicamente a los sectores donde se realizaron labores de nivelación y compactación (instalación de faenas y caminos internos), **excluyendo las zonas de hincado de pilotes y de emplazamiento de paneles fotovoltaicos**, las cuales representan una superficie significativa del área intervenida. En consecuencia, no se asegura una **recuperación integral de la estructura y funcionalidad del suelo**, lo que podría generar impactos residuales sobre la infiltración, estabilidad superficial y regeneración de la cobertura vegetal.

Asimismo, no se presentan **parámetros técnicos, estándares ni indicadores de desempeño verificables** asociados al restablecimiento de la topografía, pendientes, drenaje natural o estabilidad del terreno, limitando la posibilidad de verificar el cumplimiento del objetivo declarado de restaurar las condiciones naturales del predio.

Por otra parte, **no se detalla el manejo del material suelto o detritus generado durante las labores de desmantelamiento**, ni se incorporan acciones de **manejo o recuperación de la vegetación** que contribuyan a la estabilización del terreno y a la restitución del equilibrio ecológico local.

En virtud de lo anterior, **no se considera que las medidas presentadas sean suficientes para garantizar la restauración de la morfología y de los recursos naturales intervenidos**, por lo que se solicita al titular **complementar la información incorporando un Plan de Restitución Morfológica y Edáfica**, que contemple al menos:

- i. Levantamiento topográfico comparativo (previo y posterior al cierre).
 - ii. Indicadores de desempeño asociados a estabilidad, pendiente e infiltración.
 - iii. Manejo del material suelto o detritus como cobertura protectora del suelo.
 - iv. Estrategia de revegetación o recuperación natural asistida del área intervenida.
- f) Se debe declarar el compromiso de presentar a la SMA, al finalizar la fase de cierre, los registros relativos a información que evidencie la ejecución de esta fase, tales como documentos, planos, y fotografías.
 - g) Rectificar los hitos, fechas y actividades a ejecutar durante la fase de cierre, presentado un cronograma que recoja todas las actividades y acciones de esta fase.



Insumos y/o suministros básicos.

13. Con relación a los insumos y/o suministros básicos que se utilizarán durante la ejecución del proyecto y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar dichos antecedentes, presentándolos en forma desagregada de acuerdo con el formato de la Tabla 5 del presente ICSARA.
14. En el numeral 2.8.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, respecto a las instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción, relativo a los grupos electrógenos, se solicita aclarar las características técnicas de la superficie donde se implementarán los tres (3) grupos electrógenos, garantizando el resguardo del recurso suelo y agua.

Emisiones, efluentes, residuos, productos químicos y otras sustancias.

15. Con relación a las emisiones (emisiones de contaminantes a la atmósfera, ruido, vibraciones, electromagnetismo, entre otras), efluentes (aguas servidas, residuos líquidos industriales, entre otros), y residuos (peligrosos y no peligrosos), que se generarán durante las fases de construcción, de operación y de cierre del proyecto, y de acuerdo a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar dichos antecedentes de manera desagregada de acuerdo al formato de la Tabla 7 del presente documento.

Emisiones a la atmósfera.

16. En cuanto a la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 8 de la DIA, se solicita lo siguiente:
 - a) Aclarar en que actividades incorporó la corta de la plantación, la restitución del suelo a través de la eliminación de los camellones y el transporte de los residuos vegetales y excedentes de material que se producirán producto de estas actividades.
 - b) Para la actividad “erosión de Material en Pila”, se solicita verificar el parámetro “Porcentaje del tiempo en que la velocidad del viento no obstruido es mayor a 5,4 m/s a la altura media de la pila” para determinar el nivel de actividad y las emisiones que se generarán, debido a que no es posible coincidir con lo concluido por el titular con los datos observados en la Estación Meteorológica Liceo Agrícola Chicolco en Petorca del INIA. Por tanto, se solicita rectificar.
 - c) Para la actividad de “carguío y volteo de material” se debe incorporar el porcentaje de esponjamiento al nivel de actividad y volver a calcular las emisiones.
 - d) Revisar el cálculo del factor de emisión para MPS en la actividad de “compactación”, debido a que está sobrestimado.
 - e) En la actividad “resuspensión por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados” se solicita Incorporar en la Tabla 23 el peso sin carga y el peso con carga para validar el peso promedio de cada tipo de vehículo que se utilizará para la ejecución del proyecto, si corresponde, volver a determinar el nivel de actividad y volver a calcular las emisiones.
 - f) Revisar el cálculo para el contaminante MPS para la actividad de “resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados” del camión tolva que tiene un nivel de actividad de 21.050 km/año, debido a que se encuentra subestimado.
 - g) Revisar los cálculos de la actividad “combustión de vehículos”, debido a que no es posible acreditar el resultado de las emisiones sin la memoria de cálculo (planilla Excel).
 - h) Para la actividad “combustión grupo electrógeno” se solicita verificar el factor de emisión utilizado para los grupos electrógenos y volver a calcular las emisiones.



- i) Incorporar la actividad de hincado de los paneles fotovoltaicos (perforación).
 - j) Incorporar las emisiones que se generarán producto de la desmovilización y restauración de la instalación de faena durante la ejecución del proyecto.
 - k) Graficar y acompañar los archivos *kmz* para visualizar en *Google Earth* las superficies de escarpe, excavación, nivelación y compactación. Así como, el trazado de los caminos pavimentados y no pavimentados.
 - l) Debido a que en su presentación no se acompañó la memoria de cálculo de la estimación de emisiones no fue posible verificar y acreditar los niveles de actividad y por tanto las respectivas emisiones de los contaminantes. Por tanto, se solicita adjuntar la planilla Excel con la memoria de cálculo de la estimación de las emisiones, en unidades de toneladas al año; entregando el desglose de todos los cálculos de los resultados y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico (con 2 decimales como máximo). Además, debe tener presente los posibles traslapes de las fases constructivas, operativas y de cierre, que pudieran provocar un efecto conjunto y/o aumento de los valores estimados de la emisión de contaminantes a la atmósfera.
 - m) Actualizar el inventario de emisiones en un Anexo Consolidado con el detalle de todos los cálculos de las actividades que generan emisiones de material particulado y gases de combustión durante las fases de construcción, operación y cierre. Así como, el inventario emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
17. El titular lista acciones y medidas tendientes a evitar o minimizar las emisiones a la atmosfera, sin embargo, gran parte de ellas deben ser ejecutadas obligatoriamente por ser exigibles en los cuerpos normativos. Por tanto, para que realmente se demuestre un esfuerzo por parte del titular, se solicita complementar sumando otras acciones, las que deben ser adoptarlas como compromisos ambientales voluntarios de acuerdo con el formato de la Tabla 19 del presente documento.
18. Respecto a la implementación del supresor de polvo para atenuar las emisiones del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se solicita lo siguiente:
- a) Presentar el cronograma que considere la totalidad de las acciones asociadas a la implementación de la medida. Se debe señalar la frecuencia diaria y estacional, y el tiempo de riego en cada evento y considerar la probabilidad de ocurrencia de lluvia, debido a que no es recomendable aplicar el riego durante este tipo de evento.
 - b) Se debe describir cómo se implementará la medida informando sobre los siguientes descriptores, según corresponda:
 - i. Transporte y acopio de la bischofita. Tenerse presente que, debido a la propiedad higroscópica de la bischofita, generalmente se aísla del ambiente cubriendo con lona u otro método.
 - ii. Fuente, transporte y almacenamiento.
 - iii. Preparación del supresor de polvo.
 - iv. Preparación del camino.
 - v. Método de riego superficial del camino.
 - c) Control, seguimiento e indicadores de la medida:
 - i. Descripción de las acciones de control y seguimiento.



- ii. Identificación de un indicador de cumplimiento de la medida, por ejemplo, el registro fotográfico del camino con tránsito de vehículos antes y después de la aplicación de la medida.
 - iii. Identificación de un indicador de eficacia de la medida, por ejemplo, comparación de los valores de emisión de material particulado desde el camino, antes y después de la aplicación de la medida.
- d) Registro en faena de la implementación de medida, para efectos de que la autoridad fiscalizadora lo requiera.

Emisiones de ruido.

19. En cuanto a los antecedentes del Anexo 9 de la DIA, Estudio de Ruido y Vibraciones, específicamente en la Tabla 27 Niveles de Ruido – Fase de Construcción – Acondicionamiento de Terreno, se solicita aclarar y/o rectificar si dicha actividad considera la corta de la plantación, así como, si está incorporado el transporte asociado a esta actividad en la Tabla 37 Frecuencia de Flujo Vehicular – Fase de Construcción. De lo contrario se solicita incorporar y actualizar en un nuevo Anexo Consolidado en la Adenda.

Residuos.

20. Con respecto a lo señalado en el numeral 2.8.2.5 del Capítulo 1 de la DIA, instalaciones para el manejo de residuos, específicamente en lo referido a la zona para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos (RSINP), se hace presente que, si dentro de estos residuos se considera el material leñoso proveniente de la extracción de los frutales, la capacidad máxima declarada de 135 m³, lo cual podría resultar insuficiente para almacenar el material generado por las labores de corta. Por lo anterior, se solicita indicar el periodo máximo de permanencia de los desechos vegetales en el área del proyecto y, en caso de ser necesario, definir sectores adicionales para su acopio temporal, con el fin de asegurar una gestión adecuada de dichos residuos. Sectores que deben ser identificados precisando su ubicación como su superficie.
21. Se solicita aclarar si realizará una valorización de los paneles fotovoltaicos y a las baterías BESS en la fase de cierre, dado que el titular sólo indica que: *“El retiro, transporte y disposición final, corresponde a la empresa externa autorizada sanitariamente. Se mantendrá en la instalación de faenas los documentos (certificados, boletas y/o facturas que acrediten trazabilidad de estos residuos)”*.
22. Téngase presente que, los antecedentes sobre la generación de residuos peligrosos y no peligrosos deben ser concordantes con los antecedentes presentados en relación con los permisos establecidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, si corresponde, se deben actualizar.

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

23. Con respecto a lo señalado en el numeral 2.9.5 del Capítulo 1 de la DIA, extracción de recursos naturales durante la fase de construcción, se observa lo siguiente:
- a) Aclarar la superficie efectiva de vegetación a intervenir, considerando que, según lo observado en terreno, el proyecto requeriría la intervención de al menos 13,1 hectáreas, de las cuales aproximadamente 9 hectáreas corresponden a plantaciones frutales en producción. En este contexto, se solicita además precisar si la extracción de los frutales contempla únicamente la corta o incluye tanto la corta como el descepado y la remoción de tocones, entregando la siguiente información según corresponda:



- i. De considerar la remoción de tocones, lo cual implica un movimiento de suelo de mayor envergadura, se solicita complementar e incluir como parte del acondicionamiento del terreno las acciones para sacar las raíces, junto con lo anterior complementar los antecedentes sobre estos residuos a generar, su forma de manejo y disposición final. Sumado a lo anterior, se debe entregar una nueva estimación de emisiones para la fase de construcción incluyendo aquellas que se generarían por este movimiento de suelo.
 - ii. De no eliminar tocones, debe precisar como impedirá el rebrote de chupones (tejido juvenil muy vigoroso que aparecerá normalmente después de una poda), detallando como parte de la fase de operación las acciones correspondientes al manejo de esos rebrotes. Junto con lo anterior, se debe actualizar los residuos a generar, su forma de manejo y disposición final. Además, se debe entregar una nueva estimación de emisiones incluyendo aquellas que se generarían por esta nueva actividad.
 - b) Por otra parte, se solicita cuantificar toda la vegetación que será removida, mediante una estimación cuantitativa de la vegetación a extraer. Por ejemplo, para los paltos indicar, número de paltos, superficie total afectada, edad y estado productivo, considerando, por ejemplo, la superficie y el espaciamiento de los árboles. En el caso de arbustos, la cobertura de las especies herbáceas a eliminar, precisando la superficie involucrada. Asimismo, se recomienda estimar el volumen aproximado de material leñoso.
 - c) Con respecto a la intervención del suelo se solicita lo siguiente:
 - i. Recalcular y precisar la superficie total de intervención directa, incluyendo todas las zonas con corta de vegetación, escarpe, compactación y tránsito de maquinaria.
 - ii. Incorporar una caracterización de los camellones (dimensiones, pendiente, composición) y un plan de manejo de suelo y control de erosión, que asegure la estabilidad y evite pérdida de fertilidad o estructura.
 - d) Presentar un plan de manejo de residuos vegetales que considere el destino final de la biomasa generada, entiéndase capa vegetal de arbustos, herbáceas y restos agrícolas (paltos). Se sugiere priorizar su reincorporación, compostaje o uso para control de erosión dentro del predio.
24. En cuanto a lo señalado en el numeral 2.10.6 del Capítulo 1 de la DIA, extracción de recursos naturales durante la fase de operación, el titular indica que realizará la mantención de la vegetación que crece en la zona de los paneles fotovoltaicos.

Al respecto, esta actividad se llevará a cabo exclusivamente en caso de que la vegetación crezca a un nivel que genere sombras sobre los paneles, sin embargo, no indica frecuencia ni donde serán llevados a disposición final. Situación similar señala para la mantención de caminos.

En este contexto, se solicita al titular evaluar cuantitativamente, en unidades de kilogramo de biomasa por metro cuadrado (kg/m^2), el material vegetal a extraer entre los pasillos y caminos del parque fotovoltaico, considerando tanto la vegetación herbácea como arbustiva (si existiese), presente en dichos sectores. Esta estimación permitirá dimensionar adecuadamente la magnitud de la intervención sobre la cobertura vegetal. Asimismo, se deberá indicar el destino de esta biomasa, recomendándose que, en la medida de lo posible, sea dispuesta en el mismo terreno como detritus o material de cobertura, a fin de mantener el aporte orgánico y reducir los impactos sobre la estructura y dinámica del ecosistema local. Finalmente, se solicita que esta información sea remitida a los organismos competentes, particularmente al SAG y a



la SEREMI de Agricultura, para su conocimiento y evaluación sobre cómo se comporta el ecosistema terrestre bajo los paneles solares.

25. Por todo lo antes solicitado debe actualizar los recursos naturales renovables a utilizar, extraer o explotar durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, de manera desagregada y de acuerdo con el formato de la Tabla 6 del presente ICSARA.

Planes de Prevención de Contingencia y de Emergencias.

26. En cuanto al plan de prevención de contingencia y control de emergencia adjunto en el Anexo 6 de la DIA, se solicita lo siguiente:

- a) El presente plan debe considerar situaciones de riesgo que puedan afectar al medio ambiente de origen natural o antrópico para las distintas fases del proyecto, que pudieran ocasionar daño a las instalaciones del proyecto y provocar situaciones de riesgos que puedan afectar componentes ambientales; dejando fuera aquellas relacionadas con aspectos laborales. Como, por ejemplo, el riesgo de accidente en transporte de personal y/o insumos.

Para lo anterior, se recomienda revisar el [OF. ORD. D.E. N°180972/2018 de fecha 05 de julio 2018, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones en relación con el concepto de “*impacto ambiental y riesgo*” en el SEIA.](#)

- b) Dada la cercanía del proyecto a dos (2) cuerpos de agua correspondientes al río La Ligua, a 150 metros al norte del límite del predio (área de generación), y a un canal en el límite este del predio, se solicita incorporar dentro de la Tabla 15 al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional, dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en la eventualidad que ocurra una emergencia en que puedan verse afectados los cuerpos de agua citados previamente.
- c) Respecto al riesgo de incendios industriales y forestales y los antecedentes del Apéndice A. Medidas contra incendios forestales y/o de vegetación”, se solicita distinguir adecuadamente entre acciones y/o medidas de “Prevención de contingencia” con las de “Control de emergencia”, dado que se observan errores conceptuales en la clasificación de las acciones y/o medidas. Adicionalmente, se tiene las siguientes observaciones:
- i. Se informa al titular que el D.S. N°78/2009 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Sustancias Peligrosas, se encuentra derogado. Es el D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud el cual se encuentra vigente.
 - ii. Presentar por separado el riesgo de incendio forestal y riesgo de incendio estructural,
 - iii. Incorporar acciones y/o medidas específicas para el manejo del material leñoso generado durante el acondicionamiento del terreno en la fase de construcción y durante las labores de mantenimiento en la fase de operación, de manera que dicho material no incremente el riesgo de generación o propagación de incendios.
 - iv. Incorporar protocolos específicos para el uso seguro de herramientas que generen chispas, tales como esmeriles, soldadoras, motosierras y cualquier otra, considerando al menos horarios de menor riesgo térmico, presencia de elementos de extinción y zonas de trabajo despejadas de material combustible.
 - v. En el Apéndice A, numerales 5.1. Brigada de incendio o equipos de contención, 5.2. Detección, aviso oportuno y primer ataque y 6. Acciones básicas de extinción y métodos de combate, se aclara al titular que el personal capacitado para el combate de incendios forestales corresponde exclusivamente a brigadistas de CONAF y a bomberos. Por tanto, en caso de ocurrencia de un incendio forestal, como primera medida, deberá darse aviso inmediato a dichas instituciones y poner a disposición los



recursos materiales necesarios para el combate (como maquinarias, fuentes de agua, entre otros). Lo anterior, tiene como finalidad evitar la exposición del personal de faena a riesgos asociados a incendios forestales. En este contexto, no se puede considerar como medida el primer ataque directo a un incendio forestal.

- vi. Unificar y consolidar la información, considerando que, si bien el plan puede incluir anexos, este debe ser de fácil acceso y comprensión, evitando la dispersión de información, con el fin de asegurar su efectividad en caso de aplicación.
- d) Si bien, el proyecto integra medidas de diseño y control logístico que están alineadas a las buenas prácticas de la industria de almacenamiento de energía (batería LFP y sistemas de supresión con sistemas de extinción con agentes limpios (STAT-X u otro gas inerte) ante riesgo de incendio sistema BESS, se solicita en la “Forma de control y seguimiento”, realizar una supervisión continua y certificación del sistema de monitoreo térmico (BMS) y del sistema de extinción (STAT-X), ya que la falla de estos es la principal causa de un evento de propagación no controlada de incendio.
- e) En cuanto al riesgo de accidente con fauna silvestre, se solicita ampliar y detallar las acciones y/o medidas a implementar ante la ocurrencia de encontrar fauna accidentada al interior del proyecto. En ese sentido, se recuerda que todas las acciones de rescate, contención, traslado deben ser contempladas por el titular no involucrando en estas a ninguna entidad fiscal. Adicionalmente, para efectos de rehabilitación el titular debe mantener jerarquizado los centros de rescate de fauna más cercanos al proyecto.
- f) Se solicita que los riesgos identificados que se encuentran ligados a los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto deberán formar parte de los contenidos técnicos y formales de los respectivos permisos y no del presente plan de prevención de contingencia y control de emergencia. Como, por ejemplo, los riesgos asociados al transporte, manejo y almacenamiento de residuos domiciliarios, similares y no peligrosos; riesgo de accidente en transporte manejo y almacenamiento de residuos peligrosos; riesgo de emisión de olores desagradables (fosa séptica); y, riesgo de derrame de aguas servidas (fosa séptica).
- g) Dado que en el entorno existe una red de canales y acequias de riego, en los riesgos que potencialmente afecten a cursos de agua por derrames u otros, se solicita incorporar al plan de prevención de contingencia y control de emergencia el aviso inmediato a las Asociaciones de regantes o canalistas, o al menos a los usuarios ubicados aguas abajo del punto de la emergencia.
- h) Actualizar el presente plan, detallando las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia, así como la identificación de las acciones o medidas propuestas en caso de que se produzca una emergencia, con el objetivo de controlarla o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población, de acuerdo con el formato de la Tabla 10 del presente ICSARA.

II. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

27. En cuanto a lo señalado en el Capítulo 3 de la DIA, Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al proyecto, se solicita lo siguiente:
 - a) En cuanto al cumplimiento del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, de acuerdo con lo establecido en el [documento Aplicación en el SEIA de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional del Medio Ambiente \(2009\)](#), solamente los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso 2, 26 y 42 deben considerarse normativa de carácter ambiental



aplicable a los proyectos que se someten a evaluación ambiental. Por lo que, se solicita considerar lo señalado y corregir los antecedentes presentados.

- b) Respecto al cumplimiento del artículo 136 del D.S. N°430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura (Tabla 49) y ante la presencia de dos (2) cuerpos de agua, se solicita indicar las medidas que se implementarán para evitar la contaminación química, biológica o física en los cuerpos de agua.
- c) En relación con el cumplimiento de la Ley N°20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, se solicita ampliar los antecedentes relativos a las características de peligrosidad y gestión del manejo de las baterías durante las fases de ejecución del proyecto. Además, se requiere verificar si le aplica la definición de "Productor de un Producto Prioritario", conforme a la definición de "productor" contenida en el artículo 2 de la Ley.
- d) En cuanto a la forma de cumplimiento para la Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales y del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se debe rectificar y expresar claramente que *"En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto"*.
- e) Analizar la aplicabilidad e incorporar los siguientes cuerpos normativos:
 - i. D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
 - ii. D.S. N°38/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos.
 - iii. D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
 - iv. Ley N°20.879, Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos.
 - v. D.S. N°57/2019 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas.
 - vi. D.S. N°103/2000 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Norma de Emisión de Hidrocarburos No Metánicos para Vehículos Livianos y Medianos.
 - vii. D.S. N°149/2006 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Norma de Emisión de NO, HC y CO para el Control del NO_x en Vehículos en uso, de



Encendido por Chispa (Ciclo Otto), que Cumplen con las Normas de Emisión Establecidas en el DS. N°211 De 1991 y DS. N°54, de 1994.

- viii. Ley N°21.075, Regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises; y el D.S. N°40/2022 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.
- ix. Sin perjuicio que se considera el lavado de canoas de los camiones mixer en las actividades de hormigonado, se solicita implementar un sistema de lavado de ruedas en el acceso del proyecto durante la fase de construcción para evitar la dispersión de residuos en la vía pública para dar cumplimiento a lo señalado en la letra d) del artículo 5.8.3 del D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- f) Eliminar del presente capítulo todos aquellos cuerpos normativos relativos a la normativa eléctrica, fiscalización y cumplimiento de la SMA. Como también, para otros componentes, todas las normas chilenas incluidas, como por ejemplo la NCh. N° 2.245. Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Transporte de Sustancias Peligrosas: Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos; dado que estas no corresponden a normativa ambiental a cumplir en el marco del SEIA.
- g) Los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con lo que se establecen en las respectivas normas, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deben dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento, por ejemplo, el “porcentaje de vehículos lavados (...)”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones (...)”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos (...)”, u otros similares, toda vez que las normas no son susceptibles de cumplirse parcialmente.
- h) En la sección de “*Forma de control y seguimiento*”, 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:
 - i. Informes, se solicita especificar los plazos de elaboración y la frecuencia de envío a la SMA.
 - ii. 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 estos.
- i) Finalmente, se solicita actualizar y consolidar en un nuevo Anexo en la Adenda, utilizando el formato de la Tabla 17 del presente ICSARA, para cada una de las componentes en cuestión, de forma separada.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES (PAS) Y PRONUNCIAMIENTO.

- 28. En relación con los diferentes permisos ambientales sectoriales (PAS) que le son aplicables al proyecto, y teniendo en consideración las observaciones formuladas en el presente ICSARA, se solicita actualizar los antecedentes, utilizando el formato que se indica en la Tabla 18 del presente documento.



PAS 146.

29. En relación con el permiso establecido en el **artículo 146 del Reglamento del SEIA** (PAS 146), para la caza o captura de ejemplares de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, y considerando las observaciones sobre nuevo levantamiento mediante campañas en terreno para fauna nativa, entre otras relacionadas con este objeto de protección; si de ello se desprende que al proyecto le es aplicable el presente PAS, se deberá acompañar los siguientes contenidos técnicos y formales durante el presente proceso de evaluación ambiental:

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

a.1. Descripción del proyecto.

a.2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar.

a.3. Estado de las poblaciones a intervenir.

a.4. Metodologías de caza, captura y manejo.

a.5. Lugar de captura y de destino de los animales.

a.6. Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio.

a.7. Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso.

b) De tratarse de captura para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos se presentará un proyecto de captura que contendrá:

b.1. Objetivos.

b.2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a capturar.

b.3. Estado de las poblaciones a intervenir.

b.4. Metodologías de captura y manejo.

b.5. Lugar de captura y de destino de los animales.

b.6. Condiciones de las instalaciones de cautiverio.

b.7. Condiciones de transporte.

b.8. Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso.

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

c.1. Estudio poblacional censal.

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

c.2.1 Objetivo y propósito.

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

c.2.3 Antecedentes biológicos de la especie.

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

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

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

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

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

Observar el [Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para la aplicación de la medida de rescate y relocalización](#) (SEA 2022) y la Guía Trámite PAS 146: Permiso para realizar actividades de caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, disponible en el siguiente enlace:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/03/09/guia_pas_146.pdf

PAS 156.

30. En relación con el permiso establecido en el **artículo 156 del Reglamento del SEIA** (PAS 156), para efectuar modificaciones de cauce, y considerando las observaciones realizadas al estudio de inundabilidad, en caso de requerir el presente PAS, se deberá acompañar los siguientes contenidos técnicos y formales durante el presente proceso de evaluación ambiental:

- a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.*
- b) Descripción de la obra y sus fases.*
- c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.*
- d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.*
- e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción”.*

Observar la "Guía Trámite PAS 156: Permiso para efectuar modificaciones de cauce”, disponible en:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/instructivos/Art_156_PAS_modificacion_cauce.pdf

Si corresponde, se deben acompañar los contenidos técnicos y formales del presente permiso, en un Anexo en la Adenda, acreditando que el proyecto no afectará la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.

PAS 157.

31. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 157 del Reglamento del SEIA** (PAS 157), para efectuar obras de regularización o defensa de cauce naturales, y considerando las observaciones realizadas al estudio de inundabilidad, en caso de requerir el presente PAS, se deberá acompañar los siguientes contenidos técnicos y formales durante el presente proceso de evaluación ambiental:

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

Observar la Guía Trámite PAS 157: Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf

Si corresponde, se deben acompañar los contenidos técnicos y formales del presente permiso, en un Anexo en la Adenda, acreditando que el proyecto no afectará la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

PAS 160.

32. En relación con el permiso que se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA** (PAS 160), para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos antecedentes técnicos y formales se encuentran en el Anexo 18.4 de la DIA, se informa lo siguiente:

De tratarse de construcciones.

- a) Debido a que la superficie afecta al presente PAS 160 fue definida a partir de la sumatoria de determinadas obras (Tablas 7) y no sobre la superficie que se interviene, se solicita definir el área de intervención real del proyecto, es decir, el o los polígonos que contienen la totalidad de las obras temporales y permanentes que conforman el proyecto, excluidas aquellas que por su naturaleza se encuentran eximidas de dicha tramitación (ejemplo, redes y trazados de infraestructura, caminos de accesos u otros).

Lo anterior se sustenta en lo instruido por la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de la [Circular DDU Especifica N°3/2010](#), la cual dispone que para el caso de proyectos de generación eléctrica que ocupen extensas superficies de terreno, corresponderá que las autorizaciones que se otorguen, abarquen al conjunto de todas las instalaciones y edificaciones, así como la totalidad de edificaciones que pudieren complementar la actividad, tales como oficinas, vivienda del cuidador, garitas u otros de similar naturaleza.

- b) En cuanto a los antecedentes de la letra b.5 del PAS y las observaciones del presente documento, el titular deberá realizar la actualización de la caracterización del recurso suelo.
- c) Analizar los criterios regionales para cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales no originen núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal, conforme lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenidos en la Resolución Exenta N°2478/2021 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714>.
- d) Actualizar los contenidos técnicos y formales del PAS 160, en un nuevo Anexo de la Adenda, acreditando que el proyecto no originará nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generará pérdida o degradación del recurso natural suelo.

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

33. Se solicita al titular revisar el documento “[Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos](#)” (SEA 2024).
34. Así como también, el documento “[Criterio de evaluación en el SEIA: uso de normas de referencia](#)” (SEA 2024).

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

Medio físico.

35. Se solicita determinar, justificar y caracterizar el área de influencia geológicos y geomorfológicos, identificando las áreas de riesgo, como por ejemplo de remoción en masa. Dicho análisis deberá incorporar la definición y representación geográfica del área evaluada, así como los archivos en formato *kmz* y *shp*, y un estudio de susceptibilidad mediante análisis multicriterio, explicitando la metodología utilizada, los factores considerados y los resultados obtenidos.



En caso de identificarse condiciones de riesgo, el titular deberá actualizar el plan de prevención de contingencias y control de emergencias, incorporando las acciones y/o medidas a implementar.

Modelación de calidad del aire.

36. En relación con las emisiones a la atmósfera y su impacto en la calidad del aire, si bien el titular entrega una estimación de emisiones de material particulado y gases, se requiere la aplicación de un modelo adecuado para establecer el área de influencia del proyecto y los riesgos en la salud de la población. Considerando que es esperable que las emisiones sean de baja magnitud, se indica al titular que, según lo establecido en el numeral 2 de la “[Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA](#)” (2da Edición, SEA 2023), un modelo tipo screening tiene como objetivo descartar o confirmar la necesidad del uso de un modelo más refinado para la estimación de impactos en la calidad del aire, es decir, este tipo de modelos se utiliza para decidir si se debe hacer una estimación de impactos a través de modelación.

De presentar una modelación simple (*screening*), se deben considerar al menos los siguientes antecedentes:

- a) La modelación debe ser en base al peor escenario del inventario de emisiones, considerar que pueda haber traslapes entre las fases del proyecto, por ejemplo: 6 meses de construcción más 6 meses de operación.
- b) Incorporar la memoria de cálculo de las emisiones de tonelada/año a concentraciones de material particulado.
- c) Presentar el análisis respectivo de las normas primarias de calidad ambiental y de referencia para MPS hacia los receptores discretos del área de influencia.
- d) Acompañar los archivos de la modelación, con el objeto de validar cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión.
- e) Graficar y acompañar el archivo *kmz* para visualizar en *Google Earth* el área dispersión del contaminante junto con los receptores sensibles aledaños.

Lo anterior, debido a que el titular sostiene, en el numeral 3.4.1.1 del Capítulo 2 de la DIA, que: “...*el AI considera el total de área a intervenir del proyecto, es decir, el área donde se emplazarán las obras y actividades del Proyecto, correspondiente a 13,19 hectáreas*”. Es decir, determinó un área de influencia sin ningún sustento técnico-científico.

Se recuerda que, el área influencia para la componente calidad del aire debe ser definida como el área geográfica donde las emisiones del proyecto son susceptibles de generar un impacto, lo cual se determina mediante la aplicación de modelos de dispersión de contaminantes atmosféricos. Por lo tanto, el área de influencia no puede ser el área de emplazamiento, sino el área donde las concentraciones incrementales alcanzan receptores relevantes, como áreas pobladas o sensibles.

Modelación acústica.

37. En cuanto a los antecedentes del Anexo 9 de la DIA, Estudio de Ruido y Vibraciones, se solicita lo siguiente:

- a) Una vez recabados los antecedentes relativos a la nueva campaña de fauna solicitada, se debe incorporar nuevos receptores a la modelación, en caso de que corresponda.

Además, se recuerda al titular que el documento “[Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa](#)” (SEA 2022), establece que: “(...) *se considerarán como receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o*



que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia”. No solo se debe considerar la existencia de especies en categoría de conservación.

- b) Con respecto a la caracterización de los niveles de ruido de fondo representativos y característicos de los hábitats de relevancia de fauna, se solicita aclarar si las mediciones se realizaron en las épocas de mayor sensibilidad para las especies en relación con su abundancia o éxito reproductivo y en las cuales sea prevista una coincidencia con las actividades del proyecto; dichas épocas deberán ser descritas de manera detallada y justificada de acuerdo con la estacionalidad de cada especie.

Además, para determinar el nivel de ruido de fondo representativo y característico de los hábitats identificados, esto es, el nivel de ruido “sin proyecto”, considerando la condición más desfavorable, es decir, en los períodos y condiciones de menores niveles de ruido de fondo. Para demostrar lo anterior, se deben describir las fuentes de ruido presentes en el momento de la medición, indicar la fecha, hora y ubicación de las mediciones.

Los niveles de ruido de fondo deben caracterizarse a partir del descriptor Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq). En cada caso se deberán presentar los antecedentes que justifiquen adecuadamente la época y momento más idóneo para realizar las mediciones, así como la metodología empleada, cantidad y duración de los registros.

- c) A causa del plan de perturbación controlada, el titular debe considerar los *buffers* de afectación para asegurar que no se generarán efectos conductuales y fisiológicos a la fauna identificada en el área de influencia. Esto último, con relación a los sectores donde se pretende direccionar la fauna, como un nuevo receptor sensible de ruido o de lo contrario el titular deberá implementar medidas de diseño (barreras acústicas) para evitar efectos adversos significativos.

Lo anterior, se justifica debido a que el mismo estudio recomienda en el numeral 9.2 lo siguiente: “*Se deberá considerar una barrera de 4,8m de altura con las características definidas en el punto 9.1.1. Adicional a los anterior, se deberá considerar como medida de control, para toda el área de intervención del Proyecto, la modificación temporal del hábitat de forma no letal, generando perturbación controlada en los diferentes sustratos del terreno antes de comenzar con las obras de construcción. De ser necesario se recomienda también la captura y relocalización de las especies encontradas en la campaña de fauna, es decir, reptiles*”.

- d) En caso de corresponder y de acuerdo con las observaciones precedentes, se solicita presentar en un nuevo Anexo la actualización de la estimación y modelación de ruido, acompañando los archivos de entrada y salida del modelo, o bien los *screenshot* para verificar los datos ingresados y la incertidumbre el modelo, como también los mapas de ruido junto con los receptores aledaños, en formato *kmz* para visualizar en *Google Earth*.

38. Con el objeto de descartar la generación de un efecto sinérgico asociado a ruido, o bien, de establecer las medidas que correspondan ante la operación sinérgica con otros proyectos, se solicita observar y aplicar el documento “[Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población](#)” (SEA 2022).

Ecosistemas terrestres.

39. Se solicita al titular observar el documento “[Guía Áreas de Influencia en Ecosistemas Terrestres](#)” (SEA 2024), así como el documento “[Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres](#)” (SEA, 2da Edición 2025).



Suelo.

40. En cuanto a lo señalado en el Estudio Edafológico Detallado del Anexo 11 de la DIA, se observa lo siguiente:

- a) Si bien el estudio reconoce la importancia de la condición biológica del suelo y menciona aspectos generales vinculados a la presencia de microorganismos, macrofauna y cobertura vegetal, no se realiza una evaluación cuantitativa ni se presentan indicadores que permitan determinar el estado actual de la biota edáfica o su capacidad de recuperación.

Asimismo, el informe incorpora referencias conceptuales a la función del suelo como recurso ecosistémico y menciona beneficios indirectos relacionados con la cobertura vegetal y la regulación hídrica; sin embargo, no se identifican ni valoran explícitamente los servicios ecosistémicos asociados al recurso suelo, tales como el ciclo de nutrientes, almacenamiento de carbono, soporte de biodiversidad o regulación de procesos hidrológicos. Se debe valorizar lo que significa eliminar las hectáreas de palto que hoy están productivas, como un servicio ecosistémico de abastecimiento que debe evaluar.

En este sentido, la línea base edafológica se enfoca principalmente en las propiedades físicas y químicas del suelo, sin integrar de manera suficiente la dimensión biológica y ecológica funcional, lo que impide evaluar adecuadamente los efectos del proyecto sobre la biodiversidad edáfica y los servicios ecosistémicos que este recurso provee.

Por lo anterior, se solicita al titular complementar la información incorporando la evaluación de la condición biológica del suelo, considerando al menos:

- i. Indicadores de actividad microbiana y contenido de materia orgánica.
- ii. Análisis cualitativo de mesofauna o macrofauna edáfica.
- iii. Identificación y descripción de los servicios ecosistémicos relevantes asociados al suelo dentro del área de influencia.

Dicha información resulta necesaria para valorar integralmente los potenciales impactos sobre el recurso suelo y para fundamentar las medidas de manejo y restauración propuestas en la fase de cierre.

- b) El documento no presenta en la metodología la determinación de Unidades Homogéneas de suelo, con el objeto de determinar los porcentajes de las diferentes capacidades de uso del suelo. Por tanto, se solicita incorporar la caracterización y los planos asociados.
- c) En el numeral 6.5 Resumen y análisis de los resultados de terreno y laboratorio, se señala que la pendiente juega un rol clave en la clasificación del suelo, partiendo en un 3% de pendiente hasta cerca de un 5% de pendiente en los lugares más elevados del área de estudio, siendo un suelo moderadamente sensible a la erosión, como se describe con anterioridad en este informe. Adicionalmente, en el numeral 7.1 Consideraciones generales, el titular señala que: “(...) *la construcción del parque solar volverá el suelo a su situación inicial, desarmando los camellones y nivelando el terreno*”.

En este sentido, dado que el terreno ha sufrido y sufrirá varias modificaciones antrópicas, se solicita al titular establecer la/s pendiente/s final/es que utilizará para el establecimiento del proyecto posterior a la nivelación del terreno, las que debiesen considerar la minimización pérdida de suelo por procesos erosivos, los que deben ser medidos cuantitativamente.

- d) En el numeral 6.2 Resultado de campaña de terreno, el titular en las distintas calicatas señala que: “(...) *en el camellón, la Capacidad de Uso corresponde a una Clase II, el recurso es*



antrópico y se aproxima a la Serie San Lorenzo”. Cabe destacar que, esta clasificación es nivel productivo exclusiva para el suelo acotado sobre los camellones. Posteriormente, en el numeral 8. Clasificación Edafológica, específicamente en el Cuadro 36. Distribución de Capacidad de Uso de Suelo sobre Camellones, se señala que la totalidad del suelo donde se instalará el proyecto, esto es las 13,5 hectáreas, corresponderían a suelos clase II. Sin embargo, posteriormente detalla que: “Finalmente, se considera la erosión del suelo como severa, ya que en gran parte del área de estudio el Horizonte A es inexistente, y el Horizonte B se encuentra afectado debido a la extracción de suelo para la confección de camellones. De esta forma el suelo se reclasifica en su Serie original, Pucalán; y junto con ello, la Capacidad de Uso se castiga a una Clase IV, basándose en la Pauta para Estudios de Suelos (SAG, 2011). Incluso, se podría discutir que en la actualidad el suelo no es arable, y es de uso exclusivo para cultivos frutales con riego por goteo, sin embargo; y debido a que se encuentra en producción se decide clasificarlo como Clase IV”.

Donde se estima que el predio actualmente contaría con 2 clases de capacidad de suelo, II y IV. Ante una diferencia con lo antes afirmado se deberá justificar técnicamente lo contrario.

Flora y vegetación.

41. Con respecto a los antecedentes de la Caracterización de Flora y Vegetación del área de influencia del Anexo 12.1 de la DIA, se solicita lo siguiente:

- a) En relación con los antecedentes del numeral 3.2, referidos a la determinación y justificación del área de influencia para la componente Flora y Vegetación, se solicita al titular ampliar la información respecto de la justificación del área propuesta, detallando los efectos considerados, así como los parámetros técnicos o estudios de respaldo que permitan sustentar que no se producirán efectos más allá del área de amortiguamiento de 70 metros desde el perímetro de la intervención.

Para lo anterior, se debe fundamentar por qué no se incluyen las acciones asociadas al transporte por el camino de acceso. Asimismo, deberá justificarse la ausencia de un área de amortiguamiento en el límite sur del proyecto, así como los efectos de la depositación de MPS.

- b) Una vez aclaradas las observaciones precedentes, se solicita actualizar la Caracterización de Flora y Vegetación del área de influencia en un nuevo Anexo consolidado en la Adenda, incorporando las nuevas áreas que deban ser incluidas en función de la nueva delimitación, de modo de garantizar una adecuada evaluación y descarte de los efectos adversos significativos del proyecto.

Fauna.

42. Con respecto a los antecedentes de la Caracterización de Fauna en el área de influencia del proyecto adjunta en el Anexo 12.2 de la DIA, se solicita lo siguiente:

- a) En cuanto al levantamiento de información en entre los días 7 y 9 de marzo 2025 (estación de verano), se informa al titular que, en el documento [Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos \(SEA 2022\)](#)”, numeral 1.2, se señala: “Número de campañas: en una DIA, se deberán realizar a lo menos dos campañas en épocas contrastadas que permitan registrar la presencia de especies estacionales, migratorias, crípticas, que desarrollen procesos de hibernación, diapausa, sopor, letargo o brumación debido a condiciones climáticas o de escasez de alimento, así como estrategias reproductivas particulares de tiempo y lugar”.



Por lo tanto, deberá realizar una campaña de terreno, atendiendo el levantamiento de información primaria *in situ* de carácter cuantitativo y cualitativo de la fauna terrestre vertebrada e invertebrada presente en el área de influencia del proyecto, presentando los respectivos resultados en la Adenda.

Además, téngase presente que para realizar una campaña de terreno adecuada y representativa para la componente fauna terrestre, se deben considerar los siguientes criterios para su realización: estacionalidad; variación interanual; época más favorable; épocas contrastadas; número de campañas; estaciones de muestreo; bioseguridad, en relación a recomendaciones a aplicar en estudios de campo para evitar o disminuir los riesgos de infecciones por exposición a agentes potencialmente infecciosos o con riesgo biológico; metodología; duración y esfuerzo de muestreo; fenología, correspondiente a estudio de la relación entre los factores climáticos y los ciclos de los seres vivos) de las especies sensibles; y, singularidades biológicas. Todo lo anterior, conforme a lo señalado en el documento de criterios señalado antes, numeral 1.2.

- b) Téngase presente que, una vez ingresado el proyecto al SEIA, y en el caso de que el proceso de evaluación se extienda por un período superior a los 24 meses corridos, deberá realizar una visita de validación de datos considerando los parámetros indicados anteriormente. Será responsabilidad del titular del proyecto definir en su cronograma de trabajo y evaluación estos plazos, de manera de incorporar estas visitas de validación de datos en la respectiva Adenda, así como considerarlas en caso de solicitar extensiones de plazo. Lo anterior, de acuerdo con lo señalado en el numeral 3 del documento [Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos](#) (SEA 2022).
- c) Ampliar el área de influencia, incorporando la caracterización en los sectores donde potencialmente se extendería los efectos conductuales y fisiológicos de fauna producto de los niveles de presión sonora del proyecto, considerando un área de amortiguamiento o *buffer*.
- d) Incorporar al área de influencia los sectores de destino del plan de perturbación controlada.
- e) Actualizar el área de influencia de fauna, consolidando los antecedentes en un nuevo Anexo de la Adenda. Si corresponde, el titular deberá proponer acciones y/o medidas adicionales para prevenir o reducir los efectos adversos significativos del proyecto.

Ecosistemas acuáticos continentales.

Hidrología.

- 43. Con respecto a los contenidos de la Caracterización Hidrológica y al Estudio Hidráulico adjunto en el Anexo 14 de la DIA, se solicita lo siguiente:
 - a) Se solicita al titular actualizar el Estudio Hidráulico (Anexo 14.3), incorporando los criterios técnicos actualizados establecidos en el documento “Guías Metodológicas para Presentación y Revisión Técnica de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales” de la DGA.
 - b) Justificar la utilización de la fórmula de Grunsky en el cálculo de la intensidad de precipitación. Sin perjuicio a ello, para el cálculo, se solicita utilizar el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 hr. más lluviosas de la tormenta. Según lo definido en el numeral 3.702.404 del Volumen 3 del Manual de Carreteras vigente, este valor debería ser $K=1,1$. Por tanto, se solicita rectificar.



- c) Dada la dimensión y características de la cuenca del río La Ligua, se debe agregar al análisis el método de Hidrograma Unitario Sintético, el cual toma en cuenta variables relevantes como infiltración y distribución horaria de la precipitación.
- d) Se solicita complementar el cálculo de crecidas, incorporando un análisis de estadística fluviométrica de las estaciones río Alicahue en Colliguay y río La Ligua en Quínquimo, el que debe contener a lo menos análisis de frecuencia de la estadística y transposición de los resultados a la sección de interés. Posteriormente, se deben comparar los resultados del análisis estadístico, con los propios de los métodos indirectos (precipitación-escorrentía), fundamentando la elección y escogiendo el que entregue un grado adecuado de seguridad.
- e) El Titular no presenta el detalle del análisis de frecuencia a la estadística pluviométrica de la estación La Viña, por lo que no es posible validar los resultados. Sin embargo, de acuerdo con estudios similares en la zona del estudio, como el estudio “Análisis y Proposición de Fijación de Deslindes Río Aconcagua, Ligua, Petorca y Putaendo, Región de Valparaíso” (DOH), la precipitación máxima diaria de periodo de retorno 100 años ronda los 124 mm, mientras que el titular propone 92 mm, lo que subestima los caudales generados por los métodos precipitación-escorrentía. Se solicita presentar las planillas de cálculo que respalden el valor propuesto por el titular y, además, adoptar un valor más conservador y cercano al valor presentado como referencia.
- f) En relación con la determinación del área aportante, se debe justificar la adopción de la línea de nieves según el método de Peña y Vidal (1993), considerando la evidencia científica que indica un ascenso en dicha línea. En caso de no poder justificar adecuadamente el uso de este método, deberá evaluarse la condición más desfavorable, es decir, considerando toda el área aportante identificada por el titular como de aporte pluvial y nival.
- g) Incluir una descripción detallada del procedimiento utilizado para el levantamiento topográfico.
- h) Sin perjuicio a las observaciones precedentes, el estudio de referencia “Análisis y Proposición de Fijación de Deslindes río Aconcagua, Ligua, Petorca y Putaendo, Región de Valparaíso” (DOH), propone un caudal T=100 años de $1.700 \text{ m}^3/\text{s}$ en la sección del río La Ligua ubicada aguas abajo de La Patagua. Al transponer dicho caudal a la sección del proyecto en cuestión, se obtiene un caudal del orden de $880 \text{ m}^3/\text{s}$, por lo que claramente se está subestimando la hidrología y, por ende, la extensión de la superficie de inundación utilizada para determinar las fronteras del cauce. En virtud de lo anterior, se solicita corregir el cálculo de caudales de acuerdo con lo planteado, adoptando un valor más conservador y cercano al orden de magnitud de $880 \text{ m}^3/\text{s}$.
- i) En lo referente a la modelación hidráulica del río La Ligua en el sector del proyecto, es importante señalar que no fue posible ejecutar el modelo ni abrir los resultados en Ras Mapper, por lo que no es posible validar los resultados propuestos. Se solicita adjuntar, en una próxima entrega, todos los archivos necesarios para abrir y ejecutar el modelo adecuadamente. Sin perjuicio de lo anterior, se agregan las siguientes observaciones a los antecedentes entregados:
- i. El titular ingresa como condición de borde, un hidrograma de crecida constante de duración igual a una hora, lo que es insuficiente dada la extensión de la cuenca pluvial (750 km^2). Se solicita ingresar un hidrograma variable, cuya duración debe ser igual a la estimada por el método de Hidrograma Unitario Sintético, y su *peak* debe coincidir con el caudal máximo adoptado en el análisis hidrológico.
 - ii. Por otro lado, de acuerdo con lo exhibido en la Figura 7. Mapa de profundidades, periodo de retorno T=100 años del Anexo 14.3 de la DIA, es posible apreciar que la



extensión de la topografía (y modelación) no cubre adecuadamente el proyecto. Se debe extender la topografía y modelación una distancia hacia aguas abajo y arriba dada por, a lo menos, el mayor valor entre 100 metros y dos (2) veces el ancho medio del cauce.

- j) Independiente de lo anterior, se evidencia que el camino de acceso interviene el cauce del río La Ligua, y dado que dicha intervención se realizada de forma paralela al cauce y en una extensión de aproximadamente 230 metros, ésta configura una regularización de cauce, la que no puede ser considerada puntual. Por lo tanto, se deben acompañar los antecedentes técnicos y formales del PAS 157.
- k) En definitiva, el estudio hidrológico e hidráulico del río La Ligua requieren ser actualizados en un Anexo en la Adenda, con el objeto de acreditar la superficie de inundación para la crecida de periodo de retorno de 100 años y descartar que las obras proyectadas se encuentren dentro de la superficie de inundación. El titular deberá corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos, y en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie de los cauces es intervenida por el proyecto, más específicamente por los paneles o hincas, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156 y/o 157, presentando el que corresponde.

Cabe señalar que, si del análisis resulta que hay una cantidad sustantiva de paneles (o hincas) que se encuentran dentro del área de inundación, se entenderá que estos constituyen una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157, debido a que configurarían “*obras que dirigen u ordenan la corriente*”, como se señala en el punto 5.1 de la Guía Trámite PAS 157.

Presentar los resultados de las superficies de inundación en cartografía digital (*shp y kmz*) junto con las obras del proyecto.

Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.

En cuanto a lo señalado en el Anexo 13 de la DIA, Componente Medio Humano, se solicita lo siguiente

- 44. Se observa que la delimitación del área de influencia carece de justificación suficiente respecto de los criterios empleados. En este sentido, se solicita:
 - a) Justificar la extensión en función de los impactos esperados durante la fase de construcción, tales como ruidos, tránsito de maquinaria y generación de polvo.
 - b) Caracterizar los desplazamientos y actividades cotidianas de los grupos humanos que podrían verse afectadas por dichas actividades constructivas.
 - c) Visualizar las vías de acceso y tránsito que serán utilizadas en esta fase, especialmente la Ruta E-411 y caminos privados, identificando posibles interferencias con la circulación local y variaciones en los tiempos de desplazamiento.
- 45. Se solicita al Titular complementar la información asociada a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) identificados en el área de influencia, subsanando brechas metodológicas y de caracterización sociocultural necesarias para la evaluación del componente medio humano. Lo anterior deberá abordarse conforme a lo siguiente:
 - a) Acreditar el contacto formal con las Asociaciones Indígenas Newen Folle y Multicultural Newen Mapu, incorporando los medios de verificación correspondientes.



- b) Incorporar respaldos comunicacionales, registros de entrevistas u otros medios de verificación que acrediten la información primaria utilizada para caracterizar la relación del Proyecto con ambas asociaciones indígenas.
 - c) Localizar espacialmente la Asociación Indígena Newen Folle respecto del Proyecto y del área de influencia de medio humano, describiendo el ejercicio de sus prácticas socioculturales en el territorio.
 - d) Entregar un mapa actualizado del área de influencia de medio humano, considerando la ubicación de la Asociación Indígena Newen Folle y su relación territorial con el Proyecto, incluyendo el archivo KMZ respectivo.
 - e) Identificar y ubicar espacialmente los lugares significativos y sitios de significación cultural, en caso de existir, mediante cartografía georreferenciada y la entrega del archivo KMZ.
46. Finalmente, se solicita actualizar la caracterización del área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos del área de influencia, incluido los GHPPI, en un nuevo Anexo Consolidado en la Adenda, incorporando cartografía digital (*kmz*) para visualizar en Google Earth, que pueda representar la ubicación de viviendas, equipamientos y vías de tránsito utilizadas por la población del sector La Vega, considerando específicamente aquellas que serán empleadas durante la fase de construcción del proyecto, indicando frecuencia de uso y distancia al área intervenida.

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

47. Se solicita al titular presentar 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] [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] [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>

Téngase presente que, la evaluación de los impactos debe referirse a tres (3) conceptos al momento de realizar su evaluación, estos son la duración, extensión y magnitud.

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

48. Respecto a la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: “*La superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento*”, se solicita actualizar los fundamentos que permiten acreditar que las



concentraciones del proyecto y los periodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire no representan un aumento significativo por sobre los límites establecidos, determinando que no se generarán o presentará un riesgo para la salud de la población, conforme a lo señalado en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

49. En cuanto a la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: “*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 presente Reglamento*”, si corresponde, el titular deberá actualizar la estimación de las emisiones acústicas y la modelación de los niveles de inmisión que se alcanzará en los receptores sensibles que se generarán durante la ejecución del proyecto, de acuerdo al escenario más ruidoso, correspondiente al peor escenario hacia los receptores sensibles según los límites máximos permisibles del D.S. N°38/2011 del MMA y la normativa de referencia que se utilice para fuentes móviles.

Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. 6° del D.S. N°40/2012 del MMA, efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

50. Téngase presente que, para fundamentar la inexistencia del efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; debe contener como sustento el descarte de la afectación de la permanencia de un recurso; el descarte de la alteración de la capacidad de regeneración o renovación de un recurso; y, descartar que se alteren las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Así como también considerar, la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración.
51. En cuanto a 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*”, se solicita lo siguiente:
- a) Respecto de los camellones, dado que la caracterización otorgada por el titular establecería una capacidad de uso II asociada “exclusivamente al camellón” y, considerando que estos serán removidos, escarpados y nivelados, por lo tanto, impactados por la obras o acciones el proyecto, se solicita cuantificar esta superficie de suelo de alta calidad y justificar la inexistencia de efectos, características o circunstancias respecto de esta afectación de suelo II.
- b) Actualizar los fundamentos que permitan acreditar que la ejecución del proyecto no genera pérdida de superficie de suelo (cantidad); deterioro de las propiedades físicas; alteración de las propiedades químicas y biológicas; variación de la clase de capacidad de uso de suelo hacia clases más limitantes, en detrimento de su capacidad de ofrecer el servicio ecosistémico de provisión vinculado a usos agropecuarios; pérdida de capacidad del suelo para sostener biodiversidad; pérdida o deterioro de servicios ecosistémicos de regulación y provisión que se entregan a población local.
52. Con respecto a los antecedentes que permiten descartar efectos adversos significativos de la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre “*La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley*”, se solicita ampliar el análisis sobre los potenciales efectos adversos significativos, sobre la cantidad y calidad de las especies de manera directa o indirectamente producto de la ejecución del proyecto. En



particular, analizar la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, en especial atención a aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.

Para lo anterior, deberá al menos considerar descartar los siguientes impactos que pueden afectar a la biota: pérdida de individuos o ejemplares de una población de flora o fauna; modificación de dinámicas poblacionales, como densidad, etología, fenología o condiciones particulares; cambios en estructuras poblacionales y comunitarias; alteración de la cadena trófica por ingreso de especies depredadoras; alteración del estado fisiológico de la biota; Pérdida o alteración del hábitat de flora y fauna; pérdida de comunidades de flora o fauna; pérdida de cobertura vegetal; deterioro de la condición de la vegetación; desplazamiento de fauna, especialmente durante etapas reproductivas.

53. De acuerdo con la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al titular actualizar los fundamentos que permitan acreditar que la magnitud y duración de los potenciales impactos que generará el Proyecto no afectará la condición basal del área de influencia de las componentes suelo, agua o aire.
54. En cuanto a la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita justificar la inexistencia de los efectos en el área de influencia debido a la generación de emisiones de material particulado sedimentable (MPS).
55. Respecto a la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita al titular actualizar los fundamentos que permitan descartar la inexistencia de los efectos (conductual y fisiológico) sobre fauna silvestre presente en el área de influencia a causa de los niveles de presión sonora que genera el proyecto.
56. Conforme a la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, se solicita actualizar los antecedentes que permitan descartar efectos adversos significativos en cuanto a la calidad y cantidad de agua superficial producto a la ejecución del proyecto. En particular, las partes y obras que se emplacen dentro del cauce (área de inundación) y provoquen una alteración del escurrimiento del cauce, descarga de efluentes y manejo de residuos, entre otros.

Para lo anterior, se deberá evaluar:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales.
 - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico superficial, y
 - c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
57. En cuanto a la letra i) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre “*Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas*” y las observaciones del presente documento, se solicita actualizar el descarte de los efectos adversos significativo producto de la ejecución del proyecto que potencialmente se podrían verse incrementados por los efectos del cambio climático.

Artículo 11° letra c) de la Ley 19.300 y Art. 7° del D.S. N°40/2012 del MMA, reasentamiento de comunidades, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

58. Considerando las observaciones del área de influencia, el titular deberá presentar los antecedentes técnicos que permitan descartar lo establecido en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, observando el documento “[Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre los](#)



sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA 2025, 2da Edición), esto es:

- a) Presentar los antecedentes que permitan descartar una alteración significativa al acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o cualquier otro uso tradicional (como medicinal, espiritual o cultural). En particular, el transporte y dispersión de material particulado sedimentable (MPS) hacia receptores sensibles (sistemas silvoagropecuarios y los respectivos agricultores), que potencialmente podrían verse afectados.
- b) Demostrar que la ejecución del proyecto no presenta o genera una alteración significativa del acceso y calidad de bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica, específicamente la demanda al acceso o la calidad de dichos espacios producto de la mano de obra durante la ejecución del proyecto.
- c) Acompañar los antecedentes que permitan descartar una alteración significativa al ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Específicamente hacia grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI).
- d) En caso de corresponder, se solicita presentar las acciones y/o medidas 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, o bien, como un seguimiento a una variable ambiental relevante del presente proceso de evaluación ambiental (Tabla 20).

Artículo 11° letra d) de la Ley 19.300 y Art. 8° del D.S. N°40/2012 del MMA, localización y valor ambiental del territorio.

59. Indicar y graficar si dentro del área de influencia existe población protegida y descartar la susceptibilidad de afectación, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
60. De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 2 de la DIA, sobre el sitio prioritario Río La Ligua, se solicita descartar los efectos adversos significativos mediante los criterios de significancia, esto es duración, extensión y magnitud, los que deberán fundarse en análisis cuantitativos y/o cualitativos para cada uno de los objetos de protección presentes en el ecosistema.

Lo anterior, con el objeto de evitar la disposición de residuos líquidos u otros desechos en el Río La Ligua, ya que esto podrá generar un efecto adverso significativo sobre la biodiversidad y la calidad del agua. En este contexto, se solicita al titular justificar que la ejecución del proyecto no alterará los parámetros físicos, químicos y biológicos del ecosistema, tanto en su situación actual como proyectada.

Artículo 11° letra f) de la Ley 19.300 y Art. 10° del D.S. N°40/2012 del MMA.

61. De acuerdo con lo establecido en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA, se solicita actualizar los antecedentes que permitan descartar la afectación de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.

62. En cuanto a lo señalado en el Capítulo 12 de la DIA, se solicita lo siguiente:



- a) Eliminar el seguimiento de la componente arqueológica, debido a que esta Dirección Regional encuentra adecuado que sea abordado como un compromiso ambiental voluntario con aquellas propuestas de mejoras que propone la autoridad competente.
- b) Implementar Plan de comunicación con la comunidad y el municipio para prevenir y gestionar situaciones de emergencia para toda la vida útil del proyecto, esto es durante la fase de construcción, operación y cierre, debido a que está vinculado al plan de prevención de contingencia y control de emergencia, cuyos riesgos podrían ocurrir en cualquier fase del proyecto.

Ahora bien, según lo establecido en el artículo 2, letra g bis) del Reglamento del SEIA, un monitoreo participativo corresponderá a un *“Proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases”*. Según lo anterior, los monitores participativos deberán incluir información relativa a los planes de seguimiento de variables ambientales del proyecto y de los compromisos ambientales voluntarios, y la fase en la cual se ejecuten los monitores participativos dependerá de la fase del proyecto en que se lleven a cabo los planes de seguimiento.

En caso de realizar reuniones informativas, estas se deberán ejecutar de manera presencial, en alguna de las sedes de las organizaciones sociales, territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto, en caso de existir, 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, Organizaciones indígenas, etc. Posteriormente, en el indicador de cumplimiento, 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.

Finalmente, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, se deberá indicar un correo electrónico o página web para que la comunidad pueda comunicarse con el titular y formular consultas a las cuales se les deberá dar acuse de recibo inmediato y una respuesta formal por escrito en un plazo de 10 días hábiles. Asimismo, en caso de ser procedente, el titular deberá implementar acciones correctivas para subsanar observaciones de la comunidad en un plazo máximo de 48 horas. Además, en *“Forma de control y seguimiento”* deberá considerar el envío de un informe a la SMA, en un plazo de entrega de máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad.

- c) Téngase presente que, 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. Deberá contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante. Para lo anterior, se solicita actualizar los antecedentes, utilizando el formato de la Tabla 20 del presente documento.



VI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

Regional.

63. En cuanto a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, lo siguiente:
- Actualizar la vinculación del proyecto con la [Estrategia Regional de Desarrollo \(2025-2035\), aprobado por la Resolución Exenta N°31/3/899 de fecha 23 de junio de 2025 del Gobierno Regional de Valparaíso](#), la cual se encuentra vigente. Por tanto, se requiere que el titular presente una nueva versión del análisis, en la cual se aborde la relación del proyecto -en su diseño, objetivos y medidas ambientales. Dicho informe deberá ponderar cómo el proyecto se alinea con los nuevos ejes de desarrollo, objetivos estratégicos y líneas de acción para la región.
 - Respecto al análisis de la relación del proyecto con el Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial, se informa al titular que son instrumentos de carácter sectorial, por lo que no corresponde su vinculación.

Comunal.

64. En cuanto a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, lo siguiente:
- El proyecto en relación al eje estratégico comunal referido a “Infraestructura, Vivienda y Espacios públicos” presenta implicancia en los objetivos relacionados a seguridad ciudadana y cuidado de espacios públicos, ya que, en primer lugar, los distintos equipos y materiales constructivos a utilizar por la empresa, deberán circular por la ruta E-445, inclusive por el “callejón” que conecta dicha ruta con el lugar de emplazamiento del proyecto, lo cual considera la presencia de viviendas y circulación peatonal en el sector, por lo tanto, tomando en cuenta lo descrito, se solicita información sobre el cuidado de los espacios públicos de la comuna en el transporte de materiales, sobre todo considerando que las maquinarias y componentes son de gran volumen y peso. Además, señalar la forma en que se reducirán los riesgos que implican este tipo de transporte para los ciudadanos.

Así mismo, se solicita información sobre las medidas preventivas que tomarán para la constante circulación en el pasaje que conecta la ruta E-445 con lugar del proyecto, dado que este sendero es sumamente angosto, no se encuentra pavimentado, además de ser utilizado por los habitantes y agrícolas del sector. Hacer hincapié en como reducirán la alteración en los tiempos de desplazamiento del sector, considerando que la libre circulación por el “callejón” se verá afectada, por otro lado, considerar las acciones y/o medidas de seguridad para evitar la congestión de sus maquinarias con las agrícolas de la localidad. Por otro lado, se consulta al titular si llevaron a cabo las correspondientes tratativas para el uso del mencionado pasaje, considerando que el tramo final es propiedad de particulares.
 - En relación al eje estratégico “Fomento Productivo”, el cual debe ser incorporado, cuyos objetivos estratégicos se encuentran dispersos con el punto “Infraestructura, Vivienda y Espacios públicos”. Mencionado lo anterior y debido que contempla la contratación de mano de obra comunal para la ejecución de este proyecto, se informa al titular que dicha acción tendría una incidencia directa en este eje, particularmente en el objetivo de impulsar la actividad productiva comunal y el emprendimiento, ya que contribuiría positivamente a la economía local mediante la generación de demanda de bienes y servicios producidos en la comunidad.
 - Con respecto al eje estratégico de “Medio Ambiente”, también debe ser incorporado, debido a que los objetivos estratégicos se encuentran en “Desarrollo Social, Deporte y Salud”. Al



respecto y considerando la información presentada, así como lo observado en terreno, se estima que el proyecto requerirá la intervención de 13,19 hectáreas, predominando en el sector la plantación de paltos. En este contexto, se solicita confirmar si a las especies a intervenir (en general) se les aplicará el procedimiento de tala o, en su defecto, el procedimiento de descepado en cada cultivo afectado. Asimismo, se requiere información respecto de las medidas que se adoptarán para el retiro del material, específicamente:

- i. Ubicación y superficie (m²) del sitio de acopio temporal destinado a los residuos orgánicos producto de la tala o remoción.
- ii. Estimación cuantitativa de la vegetación y material leñoso a extraer.
- iii. Frecuencia de retiro del material desde el acopio hacia el relleno sanitario más cercano (semanal, mensual, u otra periodicidad).
- iv. Indicar si consideran un lugar de acopio adicional en caso que el material extraído exceda la superficie de acopio original.

Por otra parte, se solicita especificar las medidas de seguridad que serán implementadas para prevenir la dispersión del material cortado en el sitio de acopio, considerando el riesgo potencial de generación de focos de incendio. Asimismo, se consulta si la empresa contempla la posibilidad de reutilizar el material extraído para su transformación en compost o mulch, lo cual podría resultar beneficioso para la comunidad agrícola del sector.

- d) El proyecto debe reconsiderar el eje estratégico “Educación, Cultura e Identidad Local”, ya que se implementarán “Monitoreos Participativos” los cuales consisten en un plan de comunicación con la comunidad, considerando puntos como canales formales de interacción, reuniones informativas, material de difusión e incluso capacitaciones comunitarias, lo cual directamente integra a la comunidad del sector a la participación social, favoreciendo la generación de la ciudadanía. Para beneficiar aún más este punto, se solicita al titular difundir a la comunidad información del proyecto, con el fin de integrar a la ciudadanía y así recoger todas las observaciones y/o inquietudes que pudieran tener, especialmente a los vecinos del sector de la Vega.

VII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.

65. En cuanto a los compromisos ambientales voluntarios adoptados por el titular y detallados en el Capítulo 6 de la DIA, se solicita lo siguiente:
 - a) Se solicita eliminar el CAV 2: Plan de comunicación con la comunidad y el municipio para prevenir y gestionar situaciones de emergencia debido que forma parte del seguimiento de los monitoreos participativos.
 - b) Con respecto al CAV 3: Plan de perturbación controlada para individuos de baja movilidad, específicamente para reptiles. Se informa al titular que esta medida solamente podría ser efectiva en proyectos lineales, como caminos o líneas de alta tensión y, no garantizaría el éxito de la medida ni la sobrevivencia de los individuos. Por lo tanto, se recomienda considerar actividades de rescate y relocalización de especies de baja movilidad del permiso ambiental sectorial mixto del artículo 146 del Reglamento del SEIA. De perseverar, se solicita observar y actualizar el plan conforme lo establecido en el documento “[Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada](#)” (SEA 2022).
 - c) En cuanto a lo señalado para el CAV 4: Monitoreo arqueológico permanente y CAV 5: Charlas de inducción sobre patrimonio cultural arqueológico y paleontológico, lo siguiente:



- i. Respecto el monitoreo arqueológico permanente, se deberá ejecutar de la siguiente manera:

Monitoreo arqueológico permanente, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la SMA el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - (i) Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - (ii) Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - (iii) Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - (iv) Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - (v) Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el



artículo 7 del Reglamento de Excavaciones de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- ii. Finalmente se aclara que la medida de monitoreo arqueológico permanente contempla dentro de su ejecución la realización de charlas de inducción, por lo que no es necesario considerarlas como medidas independientes.

Las charlas de inducción tienen por objetivo abordar tanto el componente arqueológico como el paleontológico. Sin embargo, para su correcta implementación, se requiere que estas se realicen por separado, ya que cada una posee distintos objetos de estudio y debe ser impartida por profesionales especializados en cada área, por lo que se solicita individualizar los componentes en las secciones correspondientes.

- d) Eliminar el CAV 5: Plan de monitoreo de ruido en receptores sensibles, debido a que esta Dirección Regional considera que solo debe formar parte del Capítulo de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, consolidando los antecedentes en dicho capítulo.
- e) Definida la clase de capacidad de uso de suelo del lugar de emplazamiento del proyecto y de acuerdo con lo establecido en la Guía Trámite PAS 160: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, el titular deberá adoptar un compromiso ambiental voluntario para impactos no significativos por pérdida temporal de uso agrícola de suelos productivos para resolver las solicitudes del Informe de Factibilidad para Construcciones Ajenas a la Agricultura en Área Rural (IFC).
- f) Presentar todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarán, 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.

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

66. Respecto del recurso suelo, se aclara que, el suelo debe ser caracterizado y no reclasificado; dado que su reclasificación es de competencia de la autoridad calificada para esos fines.
67. Se informa al titular que, durante la tramitación sectorial de PAS 138, deberá realizarse la prueba de absorción en terreno para demostrar el coeficiente de absorción de 135 L/m²/día.
68. En caso de ser necesario, el titular deberá cumplir con lo establecido en el D.F.L. N°850/1997 y D.S. N°414/2014 ambos del Ministerio de Obras Públicas, y, lo establecido en el artículo 63 del D.F.L. N°1 Ley de Tránsito, referido a la autorización para transporte de elementos con sobrepeso y/o sobredimensión por caminos públicos.
69. En función a las observaciones del presente documento, se solicita al titular actualizar el Resumen Ejecutivo, introduciendo los principales cambios, actualizaciones o inclusiones al presente proceso de evaluación ambiental. Así como actualizar el índice vinculando los informes y/o estudios hacia la última versión.
70. 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.



71. Se hace presente al titular que los Anexos 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.
72. 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 subsanen 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.
73. Se informa al titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:
- https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

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

74. En relación a la ficha resumen del proyecto, adjunta en la DIA, se solicita al titular actualizar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente documento, 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 el formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:
- 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Camino de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

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

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

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

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

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



TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

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

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

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

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

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

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

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

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

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia I] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA 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 significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes 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]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

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

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según 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: <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. 	[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]



<p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</p>

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

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
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]
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>[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]</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>[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]</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>[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>
<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>[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 d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</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>	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

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

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

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

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

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



Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún 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, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

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

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

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

PLANES DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.

TABLA 20: Seguimiento [indicar nombre del seguimiento]

Nombre asociado.	[Nombre único dentro del plan, que haga referencia a la medida, exigencia o compromiso al que se asocia. Este debe ser corto, pero suficientemente explicativo, y en lo posible, acompañado de un código único (numérico o alfanumérico)]
Componente ambiental.	[Se debe indicar el componente ambiental, y subcomponente cuando corresponda. Además, indicar la(s) variable(s) ambiental(es) que será(n) objeto de medición y control. En el caso que corresponda se deberá señalar el nombre científico de la(s) especie(s) asociada(s)]
Impacto ambiental.	[Señalar cuál es el impacto ambiental asociado a la medida, describiéndolo de acuerdo con la predicción y evaluación realizada. Se deben indicar las obras o acciones que generan dicho impacto.]
Medidas o compromisos ambientales voluntario asociado.	<p>[Señalar la medida o CAV al que se asocia este plan.</p> <p>Las medidas pueden ser tanto de mitigación, reparación o compensación, referidas a los impactos significativos, o de los compromisos ambientales voluntarios, referidas a los impactos no significativos.</p> <p>Las medidas deberán indicar cómo se harán cargo del impacto y la proyección del comportamiento de la variable ambiental en el tiempo.</p> <p>Se recomienda relacionar cómo estas medidas atienden al seguimiento o control de la variable relevante.</p>



	<i>Cabe recordar que, en el caso de las DIA, los CAV se asocian a los impactos no significativos, tal como se menciona en el artículo 18, letra m), del Reglamento del SEIA, y la solicitud de los sus planes de seguimiento se estipula en el artículo 19, letra b.7), del mismo Reglamento]</i>
Objetivo del plan de seguimiento.	<i>[Se debe señalar el objetivo del plan de seguimiento]</i>
Ubicación de los puntos de medición y control.	<p><i>[El diseño del muestreo para evaluar el cumplimiento de la medida debe considerar una extensión, escala y representatividad coherente con la superficie del ecosistema, su composición y con las acciones realizadas.</i></p> <p><i>Se deben presentar los puntos de control, identificados por su ubicación geoespacial en un mapa. Esta georreferenciación debe ser completa, indicando el punto o sitio de muestreo haciendo uso del sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84 y huso correspondiente. Se ha de indicar también la división político-administrativa de cada punto (región, provincia y comuna), y si la ubicación de los puntos será fija o variable en el tiempo, así como los supuestos que motivan dichas variaciones si es que así fuese. Se debe incluir como anexo el archivo .kmz o shapefile con los puntos de monitoreo/ seguimiento.</i></p> <p><i>Se deben indicar las amenazas y oportunidades que ofrece el control en aquellos puntos. De existir amenazas, por ejemplo, por la ubicación de futuros proyectos en alguna de las ubicaciones seleccionadas, se recomienda presentar una estrategia para dar continuidad y sostener la validez técnica de los datos, en particular cuando se trate de puntos de control que funcionen como testigo, es decir, como referencia de la situación de la variable sin impacto]</i></p>
Parámetros para caracterizar el estado y evolución de la(s) variable(s) ambientales.	<p><i>[Se deben presentar explícitamente cuáles serán las mediciones, unidades de medida, y variables cuantitativas para evaluar el estado y evolución del ecosistema, las que deben ser representativas del fenómeno que se pretende evaluar. Para ello es recomendable analizar las mismas variables con las que se explicó el cambio de condición del ecosistema, por ejemplo, las utilizadas como parámetros de cuantificación de pérdida y ganancia de biodiversidad.</i></p> <p><i>En el caso de parámetros cuantitativos se utilizarán las unidades de medición del sistema internacional de medidas (SI), y para los cualitativos, cuando corresponda, códigos alfanuméricos, palabras u otros medios.</i></p> <p><i>Se deben definir cuáles son los indicadores que representan el avance de las medidas, así como el logro de los objetivos planteados]</i></p>
Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis o control para cada parámetro.	<p><i>[Se debe explicar cómo serán medidas, cuantificadas o controladas las variables, es decir, explicar la metodología que se usará, justificando su idoneidad, proceder y requerimientos para la obtención de resultados adecuados. Esto implica explicar el método de muestreo, medición, análisis y control de cada parámetro, así como los materiales, software y equipos necesarios para llevarlos a cabo.</i></p> <p><i>Se deben explicar los requisitos para una adecuada toma de datos, identificando los riesgos que podrían forzar a aplazar la medición (por ejemplo, la condición del clima o accesibilidad al punto), además de posibles desviaciones de la metodología que podrían incidir en los resultados de su aplicación. Atendiendo a ello, será necesario indicar, cuando corresponda, las medidas de seguridad o control que se implementarán para evitar la obtención de datos erróneos. En el caso de que las mediciones o control no estén sujetas a normas nacionales o internacionales que estandaricen la toma de datos, se recomienda al titular indicar qué normas de estandarización serán utilizadas para minimizar estos riesgos]</i></p>
Duración y frecuencia del plan.	<p><i>[La extensión y periodicidad de las mediciones deben ser capaces de capturar los cambios que pueda presentar el ecosistema en el tiempo, guardando relación con aspectos como la fenología, estacionalidad, tiempos de desarrollo, entre otros. Además, la ejecución de la medida, así como su duración, deben estar en concordancia con la etapa del proyecto en la que ocurre el impacto.</i></p> <p><i>Con ello se debe indicar la frecuencia de la toma de datos y justificar la idoneidad de esta, en función de las condiciones ambientales, las acciones del proyecto y otras situaciones que incidan en el desarrollo del impacto y evolución de las medidas.</i></p> <p><i>La frecuencia de la presentación de informes debe ser acorde con la duración de las etapas de la medida.</i></p>



	<p>Además, el titular tendrá que señalar la duración total del período de seguimiento, como también deberá presentar los hitos de inicio y término de la implementación de dicho plan.</p> <p>Se deberán identificar potenciales acciones o circunstancias que ameriten muestreos extraordinarios, todo ello con el fin de mantener un adecuado control de las variables ambientales relevantes. Por ejemplo, podrían presentarse condiciones meteorológicas extremas que afecten los ecosistemas bajo observación y las medidas aplicadas, siendo necesario revisar en terreno y atender eventualidades a tiempo]</p>
<p>Límites considerados en la evaluación.</p>	<p>[Se deben especificar cuáles serán los límites para los parámetros dentro de los cuales la medida se considerará exitosa o no, indicando su origen o referencia.</p> <p>Indicar los límites monitoreados es fundamental para el objetivo de un plan de seguimiento, pues esos límites funcionarán como indicadores de cumplimiento y precursores de futuras acciones correctivas.</p> <p>Tal como se ha realizado en el caso de los Planes de Alerta Temprana, comunes en el control de impactos sobre acuíferos, será recomendable, para controlar la incertidumbre, que se establezcan umbrales intermedios que den luces de la criticidad del avance de las variables. En este sentido, el titular podrá definir más de un umbral intermedio, y establecer acciones de diferente nivel de intensidad o de diferente tipo ante la llegada a tal nivel del parámetro.</p> <p>Para un buen diseño de estos umbrales es necesario considerar la variabilidad estacional del parámetro, en función de la data histórica, la predicción de impactos y las medidas aplicadas.</p> <p>A su vez, el predecir la evolución de las variables permitirá adecuar la definición de los valores umbral en el tiempo, siendo coherentes con el diseño de duración y frecuencia de los monitoreos. Para ello será necesario expresar esta proyección de manera gráfica y numérica, es decir, en los mismos términos en que posteriormente se exige reportar las variables. Esto tiene estrecha relación con la definición de los indicadores de cumplimiento de la medida.</p> <p>El hecho de que no se alcancen los umbrales intermedios y que, por el contrario, se alcancen los indicadores de cumplimiento, permite confirmar la efectividad de las medidas propuestas por el titular]</p>
<p>Entrega de informes.</p>	<p>[Los informes deben incluir los medios de verificación asociados a la medida, estos medios de verificación pueden corresponder a documentos, registros, resultados de laboratorio, fotografías u otro que permita demostrar el cumplimiento del indicador.</p> <p>Se deben señalar los plazos y frecuencia de entrega de informes a la SMA, considerando una temporalidad concordante al diseño de la medida, así como al fenómeno relativo al OP, indicando de manera explícita el número máximo de días posterior al monitoreo o seguimiento en el que se presentará el informe y sus respectivos anexos al Sistema de Seguimiento Ambiental.</p> <p>El fin último de estos informes es comprobar el avance y cumplimiento de la medida. En esto deberá quedar establecido cómo se ha aplicado el seguimiento, los resultados obtenidos, la llegada o no a valores umbral, las acciones realizadas para el control de desviaciones, y cualquier otra información que el titular estime pertinente dado el caso específico del seguimiento.</p> <p>En este sentido, los informes que se deben entregar servirán como una forma de comunicación y alerta temprana de acciones de adaptación y aprendizaje ante la realidad corroborada, permitiendo una evaluación continua.</p> <p>De acuerdo con el artículo décimo quinto de la Resolución Exenta 223, el índice de dicho informe contendrá: a) Resumen, b) Introducción, c) Objetivos, d) Materiales y métodos, e) Resultados, f) Discusiones, g) Conclusiones, h) Referencias, i) Anexos. Estos contenidos de dicho informe se desarrollan en detalle en los artículos 16 al 24 de la Resolución mencionada]</p>
<p>Plan de acción adaptativo.</p>	<p>[Los niveles de incertidumbre demandan que exista adaptación en la manera de enfrentar el seguimiento y control de los impactos ambientales. Para enfrentar esta situación se</p>



	<p>recomienda diseñar un plan de acciones adicionales, complementarias o alternativas, que respondan a la obtención de valores umbrales intermedios en los parámetros monitoreados.</p> <p>Las acciones serán todas aquellas gestiones que se adoptarán ante resultados que presenten desviaciones al comportamiento esperado de la variable ambiental en el tiempo, y que tienen por objetivo mantener las variables dentro de lo proyectado y aprobado ambientalmente.</p> <p>Las acciones adicionales y complementarias permitirán prevenir que se llegue al valor umbral límite del parámetro, generando esfuerzos de gestión que modelen el comportamiento del sistema ambiental. Esto puede implicar, por ejemplo, el replante de vegetación.</p> <p>Por otro lado, es posible que se advierta mediante el seguimiento que la medida diseñada no cumple con su objetivo siendo insuficiente o inadecuada, para lo cual podrá ser necesario realizar una acción alternativa que sustituya la primera]</p>
--	--

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

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

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

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

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Ubicación del proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: PFV_Laurel_Ubicacion_General_del_Proyecto.jpeg

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	AI arqueología	El archivo descargado no es un zip válido: Ap_ndice_A_KMZ_inspecci_n_visual.kmz
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Área de influencia Paisaje.jpg	El archivo descargado no es un zip válido: _rea_de_influencia_Paisaje.jpg
Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	Área de influencia - suelo.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: _rea_de_influencia_-suelo.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de influencia Turismo.jpg	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_Turismo.jpg
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	área de influencia - aves.png	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_-_aves.png
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	área de influencia - mamíferos.png	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_-_mamíferos.png
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	Área de influencia ruido - lagartijas.jpg	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_ruido_-_lagartijas.jpg
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	Área de influencia ruido - receptores humanos.jpg	El archivo descargado no es un zip válido: __rea_de_influencia_ruido_-_receptores_humanos.jpg

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

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Tracks arqueología	El archivo descargado no es un zip válido: Ap_ndice_A_KMZ_inspecci_n_visual.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptores ruido	El archivo descargado no es un zip válido: Levantamiento_receptores.png
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Muestreos Fauna	El archivo descargado no es un zip válido: Muestreos_flora_y_fauna.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Muestreos flora	El archivo descargado no es un zip válido: 2fa_Muestreos_flora_y_fauna.kmz

XI. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACION AMBIENTAL.

75. A continuación, se presentan las observaciones no consideradas en relación con la DIA.

Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponden a contenidos que forman parte de la DIA.	
<p>3.- En el numeral 2.8.2.2. "Obras o instalaciones para el manejo de aguas servidas", en el acápite "Permanente (fase de operación)", el Titular señala "Para el tratamiento de los residuos líquidos que se generarán en la fase de operación del Proyecto se contempla la implementación (...) fosa séptica, las aguas servidas serán enviadas a un sistema de dren de infiltración (...)". Al respecto, se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicar la ubicación del sistema sanitario completo (recolección, tratamiento y disposición) para las aguas servidas, en cartografía legible (imagen satelital Google Earth) en relación a los otros componentes del proyecto, con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS 84 Proporcionar información relativa a la profundidad del nivel freático en relación a la cota de fondo de los drenes de infiltración. 	<p>Pronunciamento de la SEREMI de Obras Públicas de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°572 publicado con fecha 04 de noviembre de 2025.</p>
<p>6.- En los numerales 2.9.1.9. y 2.10.1.8. "Transporte de insumos, residuos y mano de obra", en la Tabla 56 "Descripción del transporte del proyecto en fase de</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

<p>construcción", Tabla 84 "Descripción del transporte del proyecto en fase de operación" se solicita incorporar las rutas empleadas con sus correspondientes roles y estado de la carpeta de rodado.</p>	
<p>9.- Respecto al componente hídrico, se solicita lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar la profundidad de todas las excavaciones que se contemplan efectuar. • Localizar y relacionar las excavaciones con la red hidrológica del área de influencia (AI). • Realizar levantamiento de información de los niveles freáticos del AI, con el fin de determinar el periodo en que los niveles freáticos presentan menor profundidad, generando las respectivas curvas de nivel piezométricas del AI. • Presentar lo anterior en cartografía legible junto con la superposición de las obras del proyecto (temporales y permanentes) y los respectivos planos de corte que integren la información levantada. <p>Todo, con la finalidad de determinar si las obras del proyecto tendrán o no contacto con las aguas subterráneas.</p>	
<p>Al respecto, la Dirección del SEA, no consideró las observaciones del Organismo Competente debido a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto a la observación del punto 3, dichos antecedentes se encuentran en los contenidos técnicos y formales del PAS 138 (Anexos 18.1 y 20 de la DIA) y la caracterización hidrogeológica se encuentra en el Anexo 14.2 de la DIA. • En cuanto a lo solicitado en el punto 6, este antecedente forma parte de los contenidos del Anexo 15 de la DIA, Estudio de Movilidad. • Con respecto a lo señalado en el numeral 9, la caracterización hidrogeológica se encuentra en el Anexo 14.2 de la DIA. 	
<p>5.- El anexo estudio de ruido (Anexo 9) solo tiene un archivo de extensión kmz y respecto del área de influencia solo una imagen, "Área de influencia ruido - receptores humanos.jpg", obviando el estudio que dio por resultado tanto el archivo kmz como la imagen jpg.</p>	<p>Pronunciamento de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°104 publicado con fecha 10 de noviembre de 2025.</p>
<p>Al respecto, la Dirección del SEA, no consideró la observación del Organismo Competente debido a que lo solicitado forma parte de los contenidos del Anexo 9 de la DIA, Estudio de Ruido y Vibración.</p>	

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

PIM/FSP



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166960180>

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/2166960180>