

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación Ruta 5 Sur entre el Acceso Sur al By Pass Rancagua y Paso Superior Los Lingues”.

Nombre del Proponente : Autopistas del Maipo S.A.

Nombre del Representante Legal : Miguel Angel Carrasco Rodríguez

Dirección : Cerro El Plomo N°5630, Piso 10, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”) a la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”) del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación Ruta 5 Sur entre el Acceso Sur al By Pass Rancagua y Paso Superior Los Lingues”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la citada DIA.

La respuesta a este ICSARA deberá expresarse a través de un documento denominado ADENDA a la DIA del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación Ruta 5 Sur entre el Acceso Sur al By Pass Rancagua y Paso Superior Los Lingues”, la que deberá entregarse hasta el 03 de julio 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 el presente ICSARA. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del Proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Luis Antonio Ramírez Figueroa, dirección de correo electrónico luis.ramirez@sea.gob.cl, número telefónico +56 9 5807 7434.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1. Téngase presente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, “ICSARA”), **las cuales deberán ser entregadas de manera descriptiva y detallada, y en caso de utilizar información contenida en ANEXOS y/o informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, y la información deberá ser extraída de los citados documentos contenidos en ellos, siendo plasmados en la misma respuesta, es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del contenido. Adicionalmente, en base a los contenidos presentados en la ADENDA y sus respectivos ANEXOS, las respuestas se deberán actualizar en las Fichas Resumen.** (Énfasis Agregado)

1.2. En complemento con lo anterior, **el Proponente deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA.** (Énfasis Agregado)

1.3. Es causal de rechazo no subsanar errores, omisiones o inexactitudes, ya que está directamente relacionado a la justificación de no presentación de un EIA y al respaldo del cumplimiento normativo ambiental que le es aplicable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.4. Se aclara al Proponente que **todas las medidas viales declaradas en el Informe de Mitigación de Impacto Vial** (en adelante, “IMIV”), en caso de aplicar, **son parte integral del Proyecto, por lo tanto, deben ser descritas en las partes, obras y acciones del Proyecto. Adicionalmente, en caso de corresponder, se deben evaluar los impactos ambientales de las medidas propuestas.** (Énfasis Agregado)

1.5. Según la aplicabilidad del Acuerdo de Escazú que imponen al Estado de Chile en materia de publicidad, acceso a la información y fomento de la participación ciudadana, los ANEXOS deben ser claramente nombrados, ya que una numeración no basta para identificarlos, y las respuestas deben ser autocontenidas, sin referenciar a otros expedientes de Proyectos o ANEXOS del expediente que incluso no cuentan con información.

1.6. Respecto de la información geoespacial, favor considerar para la presentación de dicha información lo señalado en el Oficio Ordinario N°202599102232, de fecha 18 de marzo de 2025, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, y en el Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, que complementa el instructivo Ordinario N°202599102232, al detallar las especificaciones técnicas necesarias para que la geoinformación se encuentre en los formatos compatibles con el e-SEIA, así como también explicar el funcionamiento de las nuevas herramientas.

Tipología del Proyecto

1.7. De acuerdo con lo presentado en numeral 1.3.4 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, realizando el análisis de las partes, obras o acciones del Proyecto le aplican otras tipologías contenidas en el artículo 3° del RSEIA y sus posteriores modificaciones, en particular, lo señalado en el literal p) “Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”, así como la tipología indicada en el artículo 10 de la Ley N°19.300, literal s) “Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie”. Para complementar dicho análisis, se sugiere consultar el Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO) del Ministerio del Medio Ambiente, en lo referido a áreas protegidas, inventario nacional de humedales y sitios prioritarios.

Establecimiento del Inicio de Ejecución del Proyecto

1.8. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.4.5 del Capítulo 1 de la DIA, donde se indica que “(...) el hito de inicio de construcción del Proyecto, de modo sistemático y permanente, se realizará estimativamente el segundo semestre del año 2027 y consistirá en la “Habilitación de Instalación de Faenas”, específicamente a la actividad consistente en la instalación de container y los baños químicos”. En base con lo anterior, se solicita ampliar información, presentando en detalle la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS84, Huso 19 S), de la o las instalaciones de faenas, dado que se declaran 4 instalaciones de faenas, que indicarán el inicio de ejecución del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.9. En complemento con la observación anterior, se solicita ampliar la información declarada, detallando y señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

Localización del Proyecto

1.10. De acuerdo con lo declarado en el punto 1.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, indicando la fuente de información utilizada en la representación cartográfica, en formato kmz, y, según corresponda, deberá entregar de manera actualizada la información utilizando para ello a lo menos 4 puntos de los vértices o líneas en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur.

1.11. Se solicita aclarar al Proponente, la influencia del Proyecto sobre posibles centros poblados, viviendas aisladas, grupos humanos y/o similares por los cuales se extiende el trazado del Proyecto. Lo anterior en trazabilidad con el levantamiento de información de cumplimiento de la norma de Emisión de Ruido y Vibración, del Informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera y de Medio Humano.

1.12. En trazabilidad con la respuesta anterior, se solicita al Proponente complementar la cartografía adjunta presentando de manera actualizada y ampliada dicha información, considerando graficar el emplazamiento de los mencionados centros poblados, viviendas aisladas y/o similares, en caso de existencia, sobrepuesto a la delimitación de los predios, en formato kmz. Lo anterior, a fin de visualizar el contexto general, y vislumbrar la influencia del Proyecto respecto a los habitantes cercanos a su emplazamiento.

1.13. Se solicita ampliar información declarada, indicando y graficando en cartografía la delimitación de los predios, el Rol, ubicación y superficie de los predios que serán intervenidos por el Proyecto, así como por las partes y obras temporales y permanentes del mismo, en formato kmz y shape.

1.14. En complemento a las observaciones anteriores, se solicita al Proponente ampliar información, complementando la cartografía de ubicación del Proyecto, considerando la presentación de un archivo pdf, KMZ (incluida la metadata legible para cada capa de información) y shapefile, en el cual se incluyan los siguientes elementos:

a) Polígono/s, áreas o trazado del predio/s con identificación del/los Rol/es en el cual se emplazará el Proyecto.

b) Identificación de los Roles por los cuales pasará la totalidad del emplazamiento del Proyecto, incluida el ancho de la franja de servidumbre, lo que deberá reflejarse en todos los Planos, ANEXOS y Partes y obras del Proyecto, donde se haga referencia.

c) Identificación de las viviendas, grupos humanos, y receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando aquellos identificados en el estudio de ruido y emisiones atmosféricas. Asimismo, se deberán identificar y graficar el distanciamiento hacia los grupos humanos (áreas pobladas) presentes en el área de influencia del Proyecto, para medio humano.

d) Identificación de las series y capacidades de uso del suelo en el área donde están insertas las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

e) Identificación del uso del suelo en los predios colindantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

f) Identificación de los cursos superficiales que atraviesen el emplazamiento de las partes y obras, del Proyecto, sean estos naturales (permanentes e intermitentes) y/o artificiales (canales de regadío), presentes en el área de influencia para el recurso hídrico, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el Proyecto, incluyendo las características de estos y su relación con las distintas obras partes o acciones del Proyecto, en especial aquellos que se visualizan en los caminos existentes, por realizar y mantener.

g) Identificar las zonas de almacenamiento de combustible, residuos y sustancias peligrosas.

h) Identificación de las áreas de influencia determinadas, para los distintos componentes ambientales, y, objetos de protección indicados por el legislador en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), trazable con la justificación técnica descriptiva, realizada para la determinación de éstas, superponiendo las partes, obras y acciones, permanentes y temporales del Proyecto, indistintamente de las comunas aledañas con las que se compartan las áreas de influencia, por capas.

i) Como documento complementario a lo presentado en los polígonos y trazados representados en los literales anteriores, por medio de la visualización por capas, y entregar además una Tabla Excel los vértices de los polígonos y trazados, en coordenadas geográficas Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 Sur.

Superficie

1.15. Respecto de lo declarado en la DIA, se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 Sur) de las distintas partes del Proyecto con al menos cuatro vértices (obras areales), se sugiere el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
			Superficie total de intervención	

1.16. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente detallar la superficie predial y construida asociada a cada uno de los predios del Proyecto.

1.17. En función de las observaciones efectuadas en el presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones y/o Rectificaciones (en adelante “ICSARA”), se requiere ampliar información, presentando actualizadas en ADENDA las superficies de las obras permanentes y temporales, y, del total de las superficies de intervención del Proyecto.

Caminos de Acceso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.18. Se solicita al Proponente ampliar la información presentada en el punto 1.5.4 del Capítulo 1 de la DIA con lo siguiente:

- Nombre, origen y destino;
- Longitud (m);
- Representación cartográfica del trazado del camino;
- Ancho de la calzada;
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, tratamiento, ripio, suelo natural;
- Camino nuevo o existente. En caso de tratarse de un camino público existente, deberá identificarse con precisión el rol que tenga asignado. El camino podrá representarse como una franja de ancho superior al de la calzada, con el objetivo de poder hacer modificaciones menores al trazado previsto, siempre y cuando queden dentro de dicha franja;
- Medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno. Por ejemplo, aplicación de la medida de prevención de la erosión del suelo mediante la implementación de taludes y revegetación.

Esta información debe ser presentada para cada Acceso del Proyecto.

1.19. En complemento a la observación anterior, se solicita al Proponente indicar si se realizaran atravesos de cauces. En caso de ser afirmativo, presentar la siguiente información:

- Nombre del estero, corriente o curso de agua y georreferenciar, en coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19S;
- Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce;
- Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras;
- Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la esorrentía superficial del punto de emplazamiento de la obra;
- Consideraciones de diseño y seguridad del cruce atraveso.

Esta información debe ser presentada para cada Acceso del Proyecto.

1.20. Adicionalmente, el Proponente deberá presentar un archivo en formato kmz y shape, de los atravesos de cauces, con su respectiva identificación.

1.21. En relación con las vías de acceso y egreso al Proyecto, se solicita al Proponente ampliar información de las características de las vialidades, y en base al artículo 2.3.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Para ello se sugiere la siguiente tabla con el objetivo de sistematizar la información:

Nombre del camino	Longitud (m)	Material de la carpeta de rodado	Camino nuevo o existente	Perfil	Clasificación según instrumento de planificación territorial (artículo 2.3.2. de la OGUC)

Condición de Riesgo Climático de la Zona



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.22. En la Descripción del Proyecto y respecto de la significancia de impactos por la Variable de Cambio Climático, se solicita al Proponente aclarar por qué no considera el grado de riesgo alto en flora por precipitación y temperatura, indicando que no contempla la extracción de este recurso en ninguna Fase del Proyecto, cuando en realidad contempla la extracción de bosque nativo, presentando los contenidos técnicos y formales del PAS 148.

Descripción actual de la ruta

Obras en Ejecución

1.23. Revisada el capítulo 1 de la DIA y en específico el numeral 1.6.5 Obras en Ejecución, el Proponente indica la existencia de obras adicionales al Contrato de Concesión solicitadas por el MOP no incluidas en la DIA, algunas en ejecución y otras susceptibles de iniciarse durante su tramitación de la evaluación ambiental.

Al respecto, se solicita aclarar y precisar la ubicación, alcance y cronograma detallado de dichas obras, así como justificar que no existirán superposiciones ni efectos sinérgicos o acumulativos con el Proyecto en evaluación, especialmente en caso de coincidencia temporal o espacial.

1.24. En relación con capítulo Descripción de Proyecto, numeral 1.6.5 Obras en Ejecución, se solicita aclarar por qué aquellas obras adicionales que se encuentran actualmente en fase de construcción, no forman parte de esta vía, así como la fecha de término de estas obras

1.25. Dada la necesidad de observar a priori existencia de bosque, especies protegidas, especies xerofíticas, vegetación nativa de cauces que pueden ser intervenidos, se consulta al Proponente por qué las obras que se indicaron “en ejecución fuera de DIA” y están o estarán en construcción en el área de influencia de este Proyecto, no tienen evaluación ambiental y no son parte integral de esta modificación de Proyecto; y cómo este Proyecto se hace cargo de los efectos que producen o producirán esas obras en el área de influencia.

Modificación de Proyecto o Actividad

1.26. En capítulo descripción de Proyecto, numeral 1.4.1 Indicación de Modificación de Proyecto o Actividad, se señala que “la materialización de estas modificaciones a la Ruta 5 Sur, no interrumpirá la operación, para lo cual se implementarán medidas como desvíos temporales de tránsito y que aseguren el normal flujo vehicular de los usuarios”. Por tanto, se solicita ampliar la información, con el detalle de medidas, así como el análisis respecto a potenciales afectaciones asociadas a literal b) de artículo 7 del RSEIA.

Descripción de Partes, Obras y Acciones del Proyecto

1.27. En la actualidad se están efectuando acciones de despejes, escarpes, pavimentación, entre otros, en el tramo contemplado en el Proyecto en evaluación, se solicita al Proponente ampliar y rectificar información de las obras y acciones que se encuentran en ejecución si corresponde al actual Proyecto.

En el caso de formar parte del Proyecto se solicita incorporar los antecedentes para su evaluación respectiva.

1.28. Se solicita al Proponente ampliar información, sistematizando detalladamente en las siguientes tablas las partes, obras físicas y acciones del Proyecto (**en el caso de la Instalación de Faena, ésta debe incorporar separadamente cada una de sus partes u obras físicas que la componen**),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

información que deberá ser trazable con las respuestas anteriores entregadas en el marco del presente ICSARA. (Énfasis Agregado)

Partes y Obras del Proyecto

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto

Acciones del Proyecto		
Nombre de la acción	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Partes y Obras Permanentes

Vía Expresa

1.29. En base a los descrito en el punto 1.7.1.1 Vía Expresa del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar los puntos de inicio y termino de las Terceras pistas adosadas a las pistas existentes y Tramos en variante, ya que los decímetros indicados en las Tablas 1-12 y 1-13 se superponen.

1.30. En complementando la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar la información con lo siguiente:

- Ubicación georreferenciada, considerando vértices de inicio y ancho, en coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S.
- Superficie (m², km²).
- Longitud del camino o calle (m, km).
- Especificar si se incorpora alguna vía al uso público.
- Clasificación según IPT vigente.
- Tipo de carpeta

Calles Locales

1.31. En base a lo descrito en el punto 1.7.1.2 Calles locales del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información con lo siguiente:

- Ubicación georreferenciada, considerando vértices de inicio y ancho, en coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19S.
- Superficie (m², km²).
- Longitud del camino o calle (m, km).
- Especificar si se incorpora alguna vía al uso público.
- Clasificación según IPT vigente.
- Tipo de carpeta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.32. Se solicita al Proponente indicar si se contemplan obras asociadas a infraestructura de transporte, como paraderos o puntos de detención, dentro de las calles locales proyectadas.

1.33. Se solicita al Proponente indicar si se contempla señalética vial en las calles locales, como semáforos, cruces peatonales, pasos de cebra, reductores de velocidad. En caso de ser afirmativo, se solicita presentar un archivo kmz y shape con la ubicación de cada una, y una tabla Excel con las coordenadas en UTM, WGS84, Huso 19 S, con al menos dos vértices para los cruces peatonal, pasos de cebra y reductores de velocidad

Pasarelas

1.34. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.3 Pasarelas del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente presentar la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S, con al menos dos coordenadas por pasarela.

1.35. En complemento de la observación anterior, se solicita al Proponente presentar un archivo kmz y shape con la ubicación de las pasarelas proyectadas.

Accesos y salidas a la ruta

1.36. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.4 Accesos y salidas a la ruta, se solicita al Proponente presentar la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S.

1.37. Se solicita ampliar la información presentada en el punto 1.7.1.4 Accesos y salidas a la ruta, indicando lo siguiente:

- Nombre.
- Longitud (m).
- Ancho de la calzada y berma (m).
- Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- Camino nuevo o existente.
- De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT vigente, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local
- Camino temporal o permanente.

1.38. En complemento a la observación anterior, se solicita al Proponente indicar si se realizaran atravesos de cauces. En caso de ser afirmativo, presentar la siguiente información:

- Nombre y georreferenciación del cauce natural, artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente, curso de agua).
- Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
- Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
- Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- Consideraciones de diseño y seguridad del cruce atraveso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.39. Se solicita al Proponente presentar un archivo kmz y shape con la ubicación de los Accesos y salidas a la ruta proyectadas.

Plazas de Peaje

1.40. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.5 Plazas de Peaje, se solicita al Proponente presentar la ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S.

1.41. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente ampliar información en relación con:

- Tipo de servicio higiénicos que dispondrán las Plazas de Peaje.
- Tipo de abastecimiento de energía eléctrica que tendrán las Plazas de Peaje.
- Indicar si las Plazas de Peaje dispondrán de un sistema energético de respaldo.
- Indicar si las Plazas de Peaje dispondrán de aire acondicionado.

Puentes

1.42. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.6 Puentes, se solicita al Proponente indicar que estructuras proyectas se verán afectadas por la eliminación del derrame asociado a los estribos.

1.43. Se solicita al Proponente complementar la información presentada en el punto 1.7.1.6, en relación con las obras existentes indicando lo siguiente:

- Nombre.
- Longitud (m).
- Ancho de la calzada y berma (m).
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local

1.44. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.6 Puentes, se solicita al Proponente ampliar la información con lo siguiente, tanto para los puentes existentes como nuevos:

- Representación cartográfica georreferenciada del puente, en ambos sentidos de ser necesario, mediante un archivo kmz y shape, en coordenadas UTM, WGS84, Huso 19S.
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.
- De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT vigente, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local

1.45. Se solicita al Proponente indicar cada cuerpo de agua que se verá atravesado por la construcción de los puentes y la eliminación de los estribos. Adicionalmente, se deberá entregar un archivo kmz y shape con los cuerpos de agua atravesado por la construcción de los puentes y eliminación de estribos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.46. Se solicita al Proponente aclarar si estas obras de cruce requieran la intervención directa de cauces activos que involucren la alteración o modificación de ecosistemas acuáticos continentales producto de las obras a realizar. Si la respuesta es afirmativa el Proponente deberá:

a) Definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si el o los cuerpos de agua presenta las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Es importante señalar al Proponente, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a SERNAPESCA regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

b) Si en la caracterización limnológica se identifican especies ícticas nativas en estado de conservación, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del Proyecto.

Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe Notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

1.47. Se solicita al Proponente detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático asociado al área de influencia del Proyecto.

Pasos Superiores e Inferiores

1.48. Se solicita ampliar la información presentada en el punto 1.7.1.7 Pasos Superiores e Inferiores, indicando lo siguiente:

- Nombre.
- Longitud (m).
- Ancho de la calzada y berma (m).
- Representación cartográfica georreferenciada del trazado del camino.
- Tipo de material de la carpeta de rodado: hormigón, asfalto, ripio, tratamiento de bischofita, suelo natural, otro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- Camino nuevo o existente.
- De tratarse de un camino público existente, debe identificarse con precisión el rol que tenga asignado.
- De tratarse de vías urbanas, se debe indicar su clasificación según el IPT, pudiendo ser expresa, troncal, colectora, de servicio y local
- Camino temporal o permanente.

1.49. En complemento a la observación anterior, se solicita al Proponente indicar si se realizaran atraviesos de cauces en la habilitación de Pasos Superiores e Inferiores. En caso de ser afirmativo, presentar la siguiente información:

- Nombre y georreferenciación del cauce natural, artificial basado en cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar (estero, corriente, curso de agua).
- Identificación de las obras de arte tipo y si éstas se ubican o no en el cauce.
- Características técnicas del cruce o atraveso: alto, ancho, largo, entre otras.
- Capacidad de conducción de la obra de cruce o atraveso, justificado de acuerdo con la escorrentía de superficie del punto de emplazamiento de la obra.
- Consideraciones de diseño y seguridad del cruce atraveso.

Paso Superior Pelequén Poniente CL

1.50. Se solicita al Proponente, ampliar información en la cual debe indicar si en el enlace de Pelequén con la Ruta 5 Sur considera y resuelve adecuadamente la conectividad y trazado asociado a la concesión de la Ruta 66, evitando de esta forma futuras intervenciones o modificaciones adicionales en el sector.

Obras de Saneamiento y Drenaje

1.51. De acuerdo con lo presentado en el punto 1.7.1.8 Obras de Saneamiento y Drenaje del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar la información para cada obra señalizada en dicho punto, lo siguiente:

- Trazado georreferenciado de todas las obras de saneamiento y drenaje, presentando una tabla Excel con las coordenadas UTM WGS84 Huso 19S de los vértices de cada obra, además de un archivo en formato kmz y shape con la identificación de cada obra proyectada.
- Indicar la longitud de cada trazado contemplado (m)
- Capacidad de conducción de las aguas lluvias (m³/seg)
- Indicar el lugar de las descargas (cuerpo de agua receptor-infiltración), incluyendo su ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S, mediante la presentación de una tabla Excel, y un archivo kmz y shape con la ubicación.
- Presentar el diseño técnico de todas las obras proyectadas, incluyendo su planimetría en formato PDF.

1.52. Se solicita al Proponente incorporar modificaciones en las estructuras de los drenajes para evitar la captura de fauna de baja movilidad (como anfibios). Lo anterior, debido a la posibilidad de que aquellos vuelvan a dichos lugares con el riesgo de caer en los drenajes y quedar atrapados. Para lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

anterior, se recomienda al Proponente incorporar canales con nervaduras longitudinales que puedan usar como peldaños para salir de los drenajes.

1.53. En relación con los Embudos y Bajadas de Aguas, se solicita al Proponente indicar la cantidad de obras nuevas a construir y la cantidad de obras ya construidas a modificar.

1.54. Complementando la observación anterior, se solicita al Proponente indicar el lugar de descarga de las aguas, presentando una tabla Excel con las coordenadas UTM WGS84 Huso 19S, además de un archivo kmz y shape con el punto de descarga para cada embudo y bajada de agua.

1.55. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.7.1.8 Obras de Saneamiento y Drenaje, se indica que el Sumidero a utilizar es el Tipo R1 (Lamina 4.106.202 MC-V4), pero en el Manual de Carreteras Volumen 4, dicha lamina corresponde a sumideros Tipo R2. Ante esto, se solicita al Proponente aclarar el tipo de sumidero a implementar.

1.56. En relación con los Sumideros, se solicita al Proponente indicar la cantidad de obras nuevas a construir y la cantidad de obras ya construidas a modificar.

1.57. Complementando la observación anterior, se solicita al Proponente indicar el lugar de descarga de las aguas, presentando una tabla Excel con las coordenadas UTM WGS84 Huso 19S, además de un archivo kmz y shape con el punto de descarga para cada embudo y bajada de agua.

1.58. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.7.1.8 Obras de Saneamiento y Drenaje, se solicita al Proponente indicar la lámina del tipo de obra de arte, en función de lo indicado en el Manual de Carreteras, para cada alcantarilla proyectada.

Se solicita al Proponente presentar un protocolo para trabajar en seco, que considere obras provisionales (canalizaciones, by-pass, tapones hidráulicos u otros), asegurando que las aguas sean derivadas únicamente dentro del mismo cauce y que no se provoquen desbordes o descargas hacia otros canales. Dicho protocolo debe prevenir además un menoscabo de la calidad de aguas utilizadas por terceros (aguas abajo).

Obras de Arte Proyectadas

1.59. En relación con las defensas fluviales propuestas en los puentes de cruce del río Claro y en los esteros Tipaume y Rigolemu, se solicita ampliar información detallando la metodología utilizada para calcular el nivel de socavación y determinación del nivel de fundación (cotas) de cada uno de los enrocados propuestos.

Iluminación

1.60. Respecto del numeral 1.7.1.9 Iluminación, del capítulo 1 de la DIA, el Proponente describe criterios normativos y de diseño (SEC y Manual de Carreteras), junto con la tecnología a utilizar (LED), señalando además que la canalización se proyecta de forma subterránea; sin embargo, no describe de manera detallada las acciones, obras y actividades específicas asociadas a su ejecución. Dado lo anterior, se solicita aclarar y complementar la información, incorporando el detalle de las acciones constructivas y operacionales vinculadas a la instalación del sistema de iluminación, de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

modo de permitir una adecuada identificación y evaluación de sus potenciales efectos sobre el medio ambiente.

1.61. Se solicita al Proponente presentar una tabla Excel con las coordenadas UTM WGS84 Huso 19S de toda la iluminación proyectada, además de presentar un archivo kmz y shape con la ubicación.

1.62. Se solicita al Proponente indicar si la Iluminación proyectada será una obra nueva en su totalidad o si habrá postación que no se modificará.

1.63. Se solicita al Proponente indicar la forma de alimentación eléctrica de la Iluminación proyectada.

1.64. Se solicita al Proponente presentar el diseño técnico de la Iluminación proyectada.

Paisajismo

1.65. En relación con el punto 1.7.1.10 Paisajismo del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente indicar la forma de riego de las Obras de paisajismo.

1.66. En relación con la observación anterior, se solicita al Proponente indicar el origen de las aguas y la cantidad de agua en (m³) de las Obras de Paisajismo.

1.67. Se solicita al Proponente presentar la planimetría de las Obras de Paisajismo para cada enlace descrito en el punto 1.7.1.10 del Capítulo 1 de la DIA, en formato PDF. Además, se solicita presentar la planimetría de las Obras de Paisajismo en un archivo kmz y shape.

1.68. Se solicita presentar los antecedentes de la construcción de la Postación Eléctrica, Infraestructura Sanitaria, Colectores de Agua, otro servicio básico relevante, Oficinas de la Concesionaria, Berma de seguridad, Barreras Acústicas, y toda parte y obra de carácter permanente que se contempla en la ejecución del Proyecto.

Partes y Obras temporales

Instalación de Faenas

1.69. De acuerdo con lo declarado en el punto 1.6.2.1 “Instalación de faenas” del capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información, separando claramente las áreas en las que estarán emplazadas cada una de la partes y obras temporales. Lo anterior debe ser incorporado en la siguiente Tabla por separado para cada Instalación de Faena:

Parte y obra	Coordenadas UTM		Superficie (m ²)	Tipo de edificación	Obra para el manejo de emisiones líquidas*	Instalación de acopio temporal o manejo de residuos*
	Norte	Este				
<i>Parte y Obra 1</i>						
<i>Parte y Obra 2</i>						
<i>Parte y Obra n...</i>						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Localización

1.70. Revisado el numeral 1.7.2.1 “Instalación de Faenas” del capítulo 1 de la DIA, en particular las Figuras 1-55 (Localización instalación de faenas 3) y 1-56 (Localización instalación de faenas 4), se observa la presencia de vegetación en los bordes de dichas áreas. Al respecto, se solicita aclarar y complementar la información, incorporando la identificación y caracterización de la formación vegetal presente, indicando además si se encuentran bajo algún régimen de protección. Lo anterior, con el objeto de evaluar adecuadamente su valor ambiental y la eventual afectación derivada de la habilitación de las instalaciones de faena, debiendo, en caso de corresponder, proponer las medidas pertinentes para su protección, manejo o mitigación.

1.71. Respecto de la instalación de faenas proyectadas en el terreno ubicado en el costado sur del Estero Rigolemu, se informa que dicho terreno corresponde a propiedad municipal. En consecuencia, cualquier intervención, ocupación o construcción de faenas deberá contar previamente con la correspondiente autorización municipal y coordinación administrativa respectiva.

b. Habilitación de la Instalación de faena

1.72. En relación con lo declarado en el numeral 1.7.2.1 del capítulo 1 de la DIA, donde se indica que “Instalaciones sanitarias (servicios higiénicos, fosa séptica o planta de tratamiento de aguas): Están destinadas para el uso del personal. Dichas instalaciones estarán compuestas por baño, lavamanos y ducha, según lo establecido en el artículo 23 del D.S. N° 594/99”. Al respecto, se solicita ampliar información, detallando la cantidad de baños, lavamanos y duchas en cada instalación de faena proyectada y su respectiva disposición final de las aguas servidas, lo anterior deberá ser trazable con los contenidos técnicos y formales del PAM 138.

1.73. En complemento con la observación anterior, el Proponente declara que “Comedor: Se dispondrá de un espacio destinado a comedor, el que estará aislado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental. Este recinto estará dotado de agua potable proporcionado por bidones a partir de un tercero, y sistemas de refrigeración. En este recinto no se contempla la preparación de alimentos”. Al respecto, se aclara al Proponente que el suministro de agua potable debe ser realizado por un sistema continuo de abastecimiento.

1.74. Se debe indicar todas las edificaciones destinadas a usos como oficinas, instalaciones sanitarias para los trabajadores (baños, duchas y comedores), bodega de materiales, área de estacionamientos, cierre perimetral, entre otros recintos relacionados con la mano de obra del Proyecto. Respecto de cada edificación se debe indicar lo siguiente: (Énfasis Agregado)

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Superficie de cada edificación (m²).
- c) Uso de la instalación.

Zona de Almacenamiento de Residuos Domiciliarios y Asimilables

1.75. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- b) Superficie (m²).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).
- d) Las características constructivas y de diseño: la descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obras o sistemas de control de derrames.
- e) La descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

1.76. Se hace presente que a las instalaciones o bodegas para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, la información descrita deberá ser trazable con los antecedentes técnicos y formales asociados a lo declarado para el permiso ambiental sectorial mixto (en adelante “PASM”) establecido en el artículo 140 del RSEIA y sus modificaciones posteriores, y, de lo declarado para la relación del Proyecto, la forma y verificador de cumplimiento declarado en el Capítulo de Legislación Ambiental Aplicable de la DIA .

Zona de Acopio de Residuos No Peligrosos

1.77. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).
- c) Obras para la contención y conducción de aguas lluvias.
- d) Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

Bodega de Sustancias Peligrosas

1.78. Se debe describir y especificar la cantidad de áreas o sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas, indicando para cada una lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Superficie (m²).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t, m³) en un período de 6 meses.
- d) Tipos de sustancias a almacenar: composición y características de peligrosidad.
- e) Características constructivas y diseño: descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.

1.79. Se solicita describir medidas operacionales y técnico-constructivas tendientes a evitar interacciones contaminantes durante las Fases de Construcción y Operación entre los productos almacenados y/o acopiados en la bodega de sustancias peligrosas y el recurso hídrico superficial, pluvial y subterráneo, lo anterior en consideración de sus características constructivas (techumbres, métodos de impermeabilización, entre otras), tiempo de almacenamiento, protocolos y zonas de abastecimiento, manejo de residuos en cuanto a su forma y tiempo de almacenaje, así como su sitio de disposición final, manteniendo un registro trazable y fiscalizable en obras con detalle de fecha,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

volúmenes, sustancias y lugar de destino, además de eventuales terceros involucrados en cada una de las actividades asociadas.

Bodega de Residuos Peligrosos (RESPEL)

1.80. Se debe describir y especificar la cantidad de áreas o sitios de almacenamiento de RESPEL, indicando para cada una lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Superficie (m²).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
- d) Tipos de RESPEL a almacenar: identificación y característica de peligrosidad.
- e) Características constructivas y diseño: descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.
- f) Describir la superficie que se considera utilizar para estos fines en cuanto a su materialidad y grado de permeabilidad.
- g) Aclarar si el Proyecto considera la construcción de superficies impermeables vía pavimentación, con detalle de extensión y ubicación, adjuntando un archivo .kmz que facilite la visualización de lo consultado.
- h) Detallar todas aquellas medidas que considere implementar para evitar situaciones que pudieren producir efectos perjudiciales en la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, tales como impermeabilizaciones, canalizaciones, medios y protocolos de transporte y almacenamiento.
- i) Complementar en base a lo anterior, las medidas del Plan de Contingencias y Emergencias que correspondan.

1.81. Se solicita describir medidas operacionales y técnico-constructivas tendientes a evitar interacciones contaminantes durante las Fases de Construcción y Operación entre los residuos almacenados y/o acopiados en la bodega de residuos peligrosos y el recurso hídrico superficial, pluvial y subterráneo, lo anterior en consideración de sus características constructivas (techumbres, métodos de impermeabilización, entre otras), tiempo de almacenamiento, protocolos y zonas de abastecimiento, manejo de residuos en cuanto a su forma y tiempo de almacenaje, así como su sitio de disposición final, manteniendo un registro trazable y fiscalizable en obras con detalle de fecha, volúmenes, sustancias y lugar de destino, además de eventuales terceros involucrados en cada una de las actividades asociadas.

1.82. Se hace presente que, a las instalaciones o bodegas para el almacenamiento de residuos peligrosos, la información descrita deberá ser trazable con los antecedentes técnicos y formales asociados a lo declarado para el PASM establecido en el artículo 142 del RSEIA y sus modificaciones posteriores, y, de lo declarado para la relación del Proyecto, la forma y verificador de cumplimiento declarado en el Capítulo de Legislación Ambiental Aplicable de la DIA.

Zona de Acopio Temporal de Residuos de la Construcción (RESCON)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.83. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Superficie (m²).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).
- d) Las características constructivas y de diseño: la descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obras o sistemas de control de derrames.
- e) La descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

Bodega de Materiales

1.84. Se solicita al Proponente identificar y describir el área de la bodega de materiales utilizados en las faenas durante la Fase de Construcción del Proyecto. Este se debe describir según lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada.
- b) Superficie del recinto (m²).
- c) Tipo de edificación: galpón, techumbre o instalación al aire libre.
- d) Obra para el manejo de las emisiones líquidas del lavado, tales como: suelo impermeabilizado, ductos y canaletas para el transporte del agua, elementos o partes del tratamiento del agua como estanque para separación de sólidos, agua y aceite y obras para su disposición final.
- e) Instalación de acopio temporal o manejo de residuos.

Instalaciones para el Manejo de Aguas Servidas

1.85. Se deberá identificar y describir las obras requeridas para el manejo de las aguas servidas, que se habiliten para la conducción, tratamiento y disposición final, que son generadas durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto.

- a) Al respecto, se debe identificar qué obras tienen carácter temporal, es decir, sirven únicamente en la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, y qué obras permanecen durante la Fase de Operación. Lo anterior debe quedar expresamente señalado en la descripción del Proyecto.
- b) Se deben describir las acciones para su desmantelamiento y cierre.

Taller de Mantenimiento de Equipos, Maquinarias y Vehículos

1.86. Se deberá identificar y describir el área donde se realiza la mantención de los equipos, maquinarias y vehículos utilizados en las faenas durante la Fase de Construcción del Proyecto. Este se debe describir según lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Superficie del recinto (m²).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- c) Tipo de edificación: galpón, techumbre o instalación al aire libre.
- d) Obra para el manejo de las emisiones líquidas del lavado, tales como: suelo impermeabilizado, ductos y canaletas para el transporte del agua, elementos o partes del tratamiento del agua como estanque para separación de sólidos, agua y aceite y obras para su disposición final.
- e) Instalación de acopio temporal o manejo de residuos.

Bodegas para grupos electrógenos

1.87. Se solicita georreferenciar la ubicación del grupo electrógeno y las distancias a los cursos de agua superficiales, definir su uso (h/día), (día/mes), Fase en la que será utilizados.

1.88. En complemento con la observación anterior, deberá ampliar información detallando el área de carguío de combustible, indicando las características del sector, cercanías a ecosistemas sensibles, y todas aquellas medidas ambientales a implementar en caso de riesgo de contaminación los cursos de agua existentes y de la napa freática.

Bodega de Combustibles

1.89. Se solicita al Proponente aclarar si el Proyecto contempla este tipo de instalación. De ser afirmativa la respuesta, se deberá identificar y describir uno o más recintos o bodegas para el almacenamiento combustibles. Cada recinto, bodega o instalación se debe describir según lo siguiente:

- a) Ubicación georreferenciada en WGS 84 Datum 19 Huso S.
- b) Superficie (m²).
- c) Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t, m³).
- d) Características de la instalación: dimensiones, pretilas, materialidad, otros.
- e) Uso de la instalación.

1.90. En complemento con la observación anterior, referido a la zona de descarga de Combustible (grupos electrógenos/generadores), se solicita describir detalladamente las acciones que se implementarán en el carguío del combustible, considerando todas las medidas de prevención y de emergencias ante potenciales fallas que ocasionen derrames en el sector de emplazamiento del Proyecto. En lo particular, detallar la impermeabilización de esta zona con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos.

Área de Abastecimiento

1.91. Se solicita aclarar, si habrá instalaciones de área de abastecimiento de combustible. De ser afirmativa la respuesta, se requiere ampliar información incorporando Zona de carga de combustible en los contenidos de la DIA, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

- Nombre de la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- Fase en la cual se utilizará.
- Vértices
- Coordenadas UTM
- Aclarar las características que tendrá el sistema de contención de derrames, y detallar las medidas de seguridad que se implementarán en esta zona.

Estanque de Agua Potable

1.92. Se solicita ampliar información incorporando la ubicación del sector donde se ubicará el estanque de agua potable, de forma gráfica y en tabla descriptiva de instalaciones de faena, señalando:

- a. Nombre de la instalación.
- b. Fase.
- c. Vértices
- d. Coordenadas UTM
- e. Aclarar la frecuencia de suministro de los bidones de agua potable, y su origen.

Estacionamientos

1.93. Para la Instalación de Faenas, se solicita indicar para cuántos vehículos estará diseñada y qué tipo de vehículos albergará, detallando la superficie de intervención y las dimensiones según tipo de vehículo a estacionar de cada espacio habilitado para ello.

Empréstito

1.94. En relación con los numerales 1.7.2.2 “Empréstito” del capítulo 1 de la DIA, el Proponente identifica las fuentes de material, indicando que estos cuentan con las autorizaciones correspondientes; sin embargo, no se establecen mecanismos que aseguren la trazabilidad, control y destino efectivo de los materiales extraídos durante la ejecución del Proyecto. Al respecto, se solicita aclarar y complementar la información, que permita verificar que el transporte y disposición se realizará exclusivamente en los sitios autorizados, evitando su depósito en áreas no habilitadas que puedan afectar componentes de la biodiversidad u otros.

1.95. Respecto de los Empréstitos necesarios para abastecer el material de relleno y terraplenes, equivalentes a 508.225 m³, se hace presente que cualquier extracción de áridos debe cumplir con los requisitos administrativos estipulados en la Resolución DOH (exenta) N°319, de fecha 28 de enero de 2022, vigente a la fecha, la cual hace exigible el permiso de el o los Municipios correspondientes, mediante un Decreto municipal, y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas regional, a través del oficio respectivo que entrega la visación técnica y las condiciones de la extracción. Adicionalmente, dado el hecho de que la fecha estimada de inicio de ejecución del Proyecto es el 1 de noviembre de 2027 y que la Ley N°21.800, que regula la extracción de áridos, entra en vigor con fecha 25 de febrero de 2027, deberá adecuar su procedimiento de la trazabilidad del origen de los áridos utilizados, de acuerdo con lo dictaminado en dicha Ley.

Por otra parte, el Proponente deberá tener presente que las tres empresas declaradas en la DIA para el abastecimiento de áridos, a saber, Áridos Cachapoal, Áridos San Vicente y Áridos Tinguiririca, han sido fiscalizadas y sancionadas en reiteradas oportunidades por la Dirección General de Aguas de la región de O’Higgins, siendo derivados los antecedentes a diferentes organismos tales como Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), Consejo de Defensa del Estado, Fiscalías locales, entre otros, debido a extracciones de áridos no autorizadas, las cuales son consideradas obras, actos y labores de modificación de cauce sin autorización en el marco de los artículos 32, 41 y 171 del Código



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

de Aguas. A su vez, en los casos en que se ha superado los 50.000 m³ extraídos sin autorización, se han remitido los antecedentes a la SMA, tanto por evasión del Sistema de Evaluación Ambiental, de forma directa como por fraccionamiento, en los términos indicados en el artículo 10 literal i) y s) de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 3 literal i.5 del Decreto N°40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) y en concordancia con el artículo N°35 de la Ley Orgánica de la SMA.

Se solicita al Proponente que incorpore a su declaración una metodología que permita generar una trazabilidad tal que asegure que el origen de los áridos utilizados proviene de una fuente autorizada. Dicha trazabilidad, debe contener, como mínimo, los siguientes elementos:

- i. Identificación del Proponente del Proyecto de extracción de áridos, incluyendo nombre o razón social, rol único tributario, domicilio y correo electrónico.
- ii. Individualización de la autorización de la autoridad municipal respectiva (Factibilidad administrativa municipal).
- iii. Ord. DOH que contenga la habilitación técnica para la extracción y las condiciones de la extracción de áridos respectiva.
- iv. Identificación del lugar donde se realiza la extracción de pétreos, con georreferenciación del polígono autorizado.

Todo lo anterior, referido al resguardo de los cauces naturales como fuente del recurso natural renovable agua superficial y subterránea.

1.96. En complemento con lo anterior, dado a que la cantidad de materiales a utilizar supera con creces los 50.000 m³, lo más probable que dichas labores de extracción de áridos deba hacer ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por el mismo motivo, se solicita informar si las empresas mencionadas cuentan con Resolución de Calificación Ambiental que haya evaluado ambientalmente dicha actividad extractiva, por qué volúmenes y los polígonos de excavación autorizados.

Botadero

1.97. En relación con los numerales 1.7.2.3 “Botadero”, del capítulo 1 de la DIA, el Proponente identifica el sitio de disposición final, indicando que estos cuentan con las autorizaciones correspondientes; sin embargo, no se establecen mecanismos que aseguren la trazabilidad, control y destino efectivo de los materiales dispuestos durante la ejecución del Proyecto. Al respecto, se solicita aclarar y complementar la información, que permita verificar que el transporte y disposición se realizará exclusivamente en los sitios autorizados, evitando su depósito en áreas no habilitadas que puedan afectar componentes de la biodiversidad u otros.

1.98. El Proponente del Proyecto declara en el numeral 1.7.2.3 del capítulo 1 de la DIA que “Respecto al botadero, este se considera para la disposición de material de excavación no utilizable, escarpe, así como material inadecuado que no pueda ser reutilizado. El botadero que se utilizará corresponde a Green World Ltda., el cual cuenta con las autorizaciones correspondientes”. Al respecto, el Proponente deberá considerar que Green World presenta sanciones por parte de la Dirección General de Aguas de la región de O’Higgins, además de procesos sancionatorios por parte de la Superintendencia de Medioambiente de la región de O’Higgins, en relación con la disposición de residuos. Esto, además de presentar cambios en su razón social, por lo que se solicita al Proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

establecer alternativas en caso de no ser posible la disposición final en la empresa aludida ni donde se encuentra emplazada. El Proponente deberá considerar en esto, alternativas de reuso de material, dado la caracterización de los residuos RCD, que de acuerdo con lo declarado en numeral 1.8.1.7 del capítulo 1 de la DIA, indica que, para la Remoción de pavimentos, alcanzará un área de 72.038 m²; para Escombros alcanzará un volumen de 26.394 m³; y, para los excedentes de excavación alcanzará un volumen de 236.099 m³. Lo anterior, de acuerdo con la Tabla 1-57: Estimación de residuos sólidos inertes, del capítulo 1 de la DIA.

1.99. En complemento con lo anterior, se solicita al Proponente tener presente que la Superintendencia del Medio Ambiente de la región de O'Higgins inició, mediante Resolución Exenta N°226, de fecha 12 de febrero de 2019, un procedimiento de requerimiento de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el cual fue resuelto con la Resolución Exenta N°1073, de fecha 29 de julio de 2019, requiriendo a la Escombrera Sociedad Green World Limitada ingresar al SEIA por haberse configurado lo dispuesto en el artículo 3° literal o.8) del Reglamento SEIA.

Entre marzo 2016 y julio 2022, dicha empresa ha realizado 5 presentaciones en el SEIA, 4 desistidas y una no admitida a tramitación, por lo que aún no cuenta con la RCA respectiva.

A su vez, es de tener en consideración que la empresa Sociedad Comercial Green World Ltda. Rut: 76.341.143-5, ha sido afecta de un procedimiento sancionatorio de fiscalización por parte de la DGA de la región de O'Higgins, el cual fue resuelto mediante Res. DGA O'Higgins (exenta) N°2841, de fecha 23 de diciembre de 2024, en la cual se constató infracción de los artículos 32, 41 y 171 del Código de Aguas, aplicando una sanción pecuniaria y ordenando la ejecución de obras de contención y defensa en el río Cachapoal, remitiéndose los antecedentes a la Superintendencia de Medio Ambiente de O'Higgins (SMA-OH).

En concordancia con lo anterior, dado que la DGA de la región de O'Higgins ha determinado con evidencia irrefutable que la escombrera se encuentra emplazada en, por lo menos, 14 hectáreas del cauce del río Cachapoal, depositando más de 482.000 m³ de materiales sobre dicho lecho, se solicita al Proponente buscar alternativas de recepción de los escombros generados por el Proyecto.

Frentes de Trabajo Móviles

1.100. Revisado el numeral 1.7.2.4 "Frentes de Trabajo Móviles" del capítulo 1 de la DIA, el Proponente declara el equipamiento básico asociado, sin abordar las medidas necesarias para prevenir la generación de impactos sobre la biodiversidad derivados de su desplazamiento y operación. Al respecto, se solicita complementar la información, incorporando medidas específicas de gestión y control orientadas a evitar la afectación de vegetación nativa, fauna, hábitats sensibles y cursos de agua, entre otros, asegurando un enfoque preventivo durante el avance de las obras. Asimismo, se solicita precisar la ubicación, duración y características de intervención de dichos frentes de trabajo, en relación con los eventuales objetos de protección presentes en el área de influencia.

Otras obras o partes temporales

1.101. Respecto a las partes y obras temporales, se solicita aclarar, si habrá instalaciones para la provisión y almacenamiento de agua industrial. De existir, se deberá detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

Descripción Fase de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Acciones

Habilitación de la Instalación de Faenas

1.102. Se solicita al Proponente, ampliar la información entregada en el Capítulo 1 de la DIA, en las siguientes temáticas:

a) Uso de la instalación: Describir los principales usos de los recintos de esta instalación, identificados en la DIA, indicando las acciones que se llevarán a cabo. Es importante identificar y describir las acciones que se realizan en esta instalación y que generan emisiones atmosféricas, tales como: la transferencia de material, carguío y volteo de camiones con tierra o áridos, el acopio de áridos y tierra en pilas, donde se generan emisiones de material particulado. Lo anterior, en consistencia con lo que se presente en “Emisiones a la atmósfera” de la DIA.

b) Identificar y describir todas las acciones que se realizarán en esta instalación, y, que generan emisiones líquidas, por ejemplo: la mantención y el lavado de equipos y maquinarias. Al respecto, se deben describir las acciones de control y manejo de estas emisiones, tales como: el control de derrames, el lavado de piezas engrasadas en un estanque acondicionado y el sistema de tratamiento de estas emisiones líquidas.

c) Cierre de la instalación: Describir todas las acciones para el cierre de la instalación de apoyo a las faenas de construcción, como el desmantelamiento de equipamiento, retiro de equipos y maquinaria; y las que tienen por objetivo recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto, por ejemplo: las medidas relacionadas con impactos por acondicionamiento de terreno.

Acondicionamiento de Terreno

1.103. Revisado los antecedentes declarado en el numeral 1.8 Descripción de la Fase de Construcción, del capítulo 1 de la DIA, en específico el 1.8.1.6 Apertura, Despeje y Preparación del Área de Trabajo, asociado a la actividad de “Acondicionamiento de Terreno”, el Proponente declara la remoción de arbustos y matorrales dentro de la faja del Proyecto, sin detallar la caracterización de esta vegetación ni las medidas de manejo asociadas. Al respecto, se solicita complementar la información, identificando y caracterizando la vegetación a remover (superficie, tipo, origen, estado de conservación y eventual presencia de especies nativas o con categoría de conservación), así como evaluar su potencial afectación.

1.104. En relación con lo declarado en el capítulo 1 de la DIA, así como las acciones y requerimientos necesarios para materializar las obras físicas del Proyecto de la DIA, se solicita ampliar la información entregada señalando de manera descriptiva las siguientes materias:

a) Acondicionamiento de Terreno:

Corresponde a las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras señaladas en la DIA. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento que se señalan a continuación, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores:

a.1. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente: Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3); superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m^2); representación cartográfica de la superficie



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

a extraer; método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros; Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

a.2. Movimientos de tierra: En el movimiento de tierra se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación: porcentaje de finos y humedad del material (%); destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos; relleno o terraplén: cantidad de material requerido (m^3); origen y cantidad del material de relleno; indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de éste. Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando: superficie a intervenir (m^2); altura de la cota basal inicial y final (m.s.n.m.); características de taludes de estabilidad; plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

En relación con los declarado en el capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información, indicando cada una de las acciones que comprometerá, afín de evitar o minimizar, emisiones atmosféricas en el sector de emplazamiento del Proyecto.

a.3. Otras acciones de acondicionamiento de terreno: Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como: Compactación del terreno; Nivelación del terreno; Impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado; Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

b) Habilitación de caminos internos y acondicionamiento de camino de acceso:

b.1. Relacionado con las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo, ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno.

b.2. En relación con caminos que consideran cruces o atraviesos de cauces, es necesario referirse a las acciones de construcción, en consistencia con la descripción de esta obra realizada en la DIA, especificando además que: En el caso de atraviesos de cauces de corriente intermitente, dependiendo del período del año en que se construirá el atraveso, es necesario precisar el modo de materializarlo. En el caso de atraviesos de cauces permanentes, se deben establecer las medidas y criterios generales para la construcción.

b.3. Mantenimiento de caminos: Se deben describir las acciones para la mantención de caminos, tales como: la mantención de taludes, limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado.

b.4 Cierre de caminos: Se deben describir las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la construcción y mantenimiento de caminos.

1.105. Se solicita ampliar información señalando el procedimiento de inspección de ruedas antes de salir de las instalaciones del Proyecto, a fin de evitar el acarreo involuntario de residuos hacia, y durante el tránsito por las vías públicas.

1.106. El Proponente deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por la Secretaría Ministerial de Salud, y en este sentido, se solicita indicar los medios de verificación que utilizará para acreditar el cumplimiento de estas acciones y gestiones

Construcción y Mantenimiento de Caminos de Accesos y Cierre de Caminos Temporales

1.107. Se hace presente que esta es una actividad importante en el desarrollo de la construcción y ejecución del Proyecto. En este contexto, es necesario describir las acciones de construcción o habilitación, uso y cierre de caminos de accesos según se señala a continuación:

a) Construcción de caminos nuevos o habilitación de caminos existentes

a.1) Representación cartográfica de los sectores asociados a la ejecución de nuevos caminos de accesos o huellas (temporales) y/o permanentes, en función del destino de uso, y/o actuales a mejorar, en formato pdf y KMZ, que incluya la tabla de las coordenadas georreferenciadas en WGS 84 Datum 19 Huso S en formato Excel.

a.2) Las acciones de acondicionamiento del terreno requeridas para construir el o los caminos se deben describir en la sección “Acondicionamiento del terreno” de la DIA.

a.3) Las medidas o técnicas constructivas que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno.

a.4) En relación con caminos que consideran cruces o atraviesos de cauces, es necesario referirse a las acciones de construcción en consistencia con la descripción de esta obra realizada en la sección “Partes y obras” de la DIA; especificando además que: En el caso de atraviesos de cauces de corriente intermitente, dependiendo del período del año en que se construirá el atraveso, es necesario precisar el modo de materializarlo. En el caso de atraviesos de cauces permanentes, se deben establecer las medidas y criterios generales para la construcción.

b) Mantenimiento de caminos

b.1) Se deben describir las acciones para la mantención de caminos tales como la mantención de taludes, limpieza de obras de arte y control de emisiones de material particulado.

b.2) Representación cartográfica de los sectores asociados a la ejecución de mantención de caminos para la Fase de Construcción, en formato pdf y KMZ, que incluya la tabla de las coordenadas georreferenciadas en WGS 84 Datum 19 Huso S en formato Excel.

c) Cierre de Caminos

c.1) Se deben describir las acciones para deshabilitar los caminos temporales, las que tienen por objetivo recuperar, restablecer o proteger los componentes del medio ambiente intervenidos por la construcción y mantenimiento de caminos.

c.2) Representación cartográfica de los sectores de los caminos o huellas a utilizar sólo para la Fase de Construcción, y que luego serán cerrados o rehabilitados, en formato pdf y KMZ, que incluya la tabla de las coordenadas georreferenciadas en WGS 84 Datum 19 Huso S en formato Excel.

Construcción, Uso y Cierre de las Obras o Instalaciones para el Manejo de Aguas Servidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.108. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar la siguiente información:

- a) Describir las acciones necesarias para la instalación de la Planta de Aguas Servidas e instalación de baños químicos.
- b) Describir las acciones y actividades para el desmontaje y cierre de las instalaciones anteriormente indicadas.

Tránsito y funcionamiento de Vehículos y Maquinarias al Interior del Emplazamiento del Proyecto.

1.109. Las actividades de la Fase de Construcción incluyen el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del lugar de emplazamiento del Proyecto y en las áreas donde se realizan las faenas, por ejemplo, por el funcionamiento de máquinas excavadoras para el movimiento de tierra, tránsito de camiones con áridos, hormigón y otros insumos.

Es necesario describir esta actividad de acuerdo con lo siguiente:

- a) Lista de actividades como transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones (t/ mes); vehículos y maquinarias asociadas.
- b) Distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes).
- c) Tiempo de operación, considerando el total de vehículos o maquinarias (h/mes).
- d) Representación cartográfica de los caminos a utilizar en la Fase de Construcción, y que luego serán cerrados o rehabilitados, en formato pdf y KMZ, que incluya la tabla de las coordenadas georreferenciadas en WGS 84 Datum 19 Huso S en formato Excel.
- e) Lo anterior deberá ser trazable con el Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera y el Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones.

Desmovilización y adecuación de las instalaciones

1.110. Se solicita ampliar la información entregada en la DIA, indicando para ello, la georreferenciación de las áreas intervenidas por las obras y/o actividades temporales que serán desmanteladas y rehabilitadas, posterior al desmontaje y desmovilización de las instalaciones, describiendo con ello el objetivo, metas y verificadores de la rehabilitación de dichas áreas (indicadores claros y cuantificables), cuya finalidad será recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto.

Cierre de la instalación

1.111. Se solicita al Proponente ampliar la información entregada en la DIA, indicando para ello, la georreferenciación de las áreas intervenidas por las obras y/o actividades temporales que serán desmanteladas y rehabilitadas, posterior al desmontaje y desmovilización de las instalaciones, describiendo con ello el objetivo, metas y verificadores de la rehabilitación de dichas áreas (indicadores claros y cuantificables), cuya finalidad será recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto.

Expropiaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.112. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en la 1-36 del capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información referente a las expropiaciones del Proyecto. Para lo anterior, se solicita completar la siguiente Tabla:

Comuna	Rol predio	Nombre Predio	Uso (Habitacional /Industrial /Agrícola/otro)	Superficie predial	Superficie a expropiar	Ejecutado (Si/No)

Suministros Fase Construcción

Energía Eléctrica

1.113. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.8.7.1., literal i) “Energía eléctrica” del capítulo 1 de la DIA, el Proponente declara que *“El suministro de energía en la fase de construcción será provisto, ya sea a través de conexión a la línea de distribución existente o bien por grupos generadores o electrógenos. El lugar de ubicación de los grupos generadores contará con protección para derrame de combustible”*. De acuerdo con anterior, se solicita ampliar la información declarada, detallando la forma en que se cargará de combustible el equipo electrógeno (considerando que la evaluación corresponde al peor escenario posible), se deberá señalar las acciones que implementará en caso de vertido de hidrocarburo al suelo. Adicionalmente, se solicita incorporar en cartografía georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS84, H 19 S) de la ubicación de los grupos generadores y del sector en donde se desarrollará el carguío de combustible, en donde se evidencie las distancias a cualquier ecosistema sensible presente en el sector de emplazamiento del Proyecto.

1.114. En complemento con la observación anterior, se solicita presentar la ficha técnica de los equipos antes mencionados e incorporar al análisis correspondiente, a lo declarado en el ANEXO de Emisiones Atmosféricas.

Combustible

1.115. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en el literal ii) del numeral 1.8.7.1 del capítulo 1 de la DIA, donde se indica que, *“Para satisfacer las demandas de combustible, se contempla la instalación de un estanque de combustible de 1.000 litros en las instalaciones de faenas”*. De acuerdo con lo declarado, se solicita al Proponente ampliar información, detallando pormenorizadamente, el protocolo del procedimiento de carguío de combustible para los estanques de combustibles a disponer en cada una de las instalaciones de faena. Adicionalmente, se solicita la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS84, H 19 S) de cada uno de estos estanques y todos aquellos frentes de trabajo donde será utilizado, señalando, además, la distancia a cursos de agua superficiales o cualquier ecosistema sensible. En el mismo tenor, deberá pormenorizar las acciones que comprometerá ante potenciales acciones tanto de emergencias como de contingencias, producto de derrames de hidrocarburos.

1.116. Se solicita al Proponente ampliar información, detallando los tipos de vehículos que se realizará la carga de combustible al interior del Proyecto y cuáles serían en las estaciones de servicio más cercanas incluyendo su distanciamiento.

Agua Potable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.117. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.8.7.2 del capítulo 1 de la DIA, donde se señala que en la instalación de faenas se contará con estanque de almacenamiento de agua potable. Al respecto, se solicita al Proponente considerar las correspondientes resoluciones sanitarias de abastecimiento de agua potable sin fuente propia, así como abastecimiento mediante camión aljibe, para una dotación promedio de 1.650 metros cúbicos mensuales de acuerdo con lo declarado en la DIA.

1.118. Se solicita al Proponente ampliar información sobre el agua potable a utilizar en la Fase de Construcción del Proyecto, pormenorizando lo siguiente:

a) Indicación de las actividades en que se utilizará el agua, como por ejemplo en la producción de hormigón y riego de caminos, entre otras.

b) Cantidad por unidad de tiempo (l/mes, l/día, m³/año, otro).

c) Fuente de abastecimiento, indicando:

- Tipo: red pública, río, lago, humedal, vertiente, agua subterránea, estuario, mar u otro.
- Ubicación georreferenciada del punto de captación de agua, en caso de corresponder, por ejemplo, ubicación de pozos.
- Modo de provisión: propio o tercero.

Cabe señalar que, en el caso que se contemple el almacenamiento y conducción del agua, se deben indicar las obras correspondientes descritas en la sección “Partes y obras” de la DIA.

Agua Industrial

1.119. Se solicita al Proponente aclarar si existirá lavado de ruedas de camiones. En caso de existir, se solicita al Proponente describir dicho sistema de lavado y las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas. Respecto de lo anterior, además, se solicita aclarar de dónde se obtendrá el agua para lavado de ruedas. Asimismo, se solicita declarar cuál será la disposición final de tales residuos líquidos, a fin de asegurar que no existirán impactos significativos sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo del área de Proyecto.

1.120. En base a lo declarado en el capítulo 1 de la DIA, se aclara al Proponente que, la fuente de abastecimiento de las aguas debe provenir de una captación debidamente autorizada y trazable, por lo cual el proveedor debe contar con el respectivo derecho de aprovechamiento de aguas.

1.121. En complemento con la observación anterior, se solicita al Proponente, detallar la descripción de dicha instalación, volumen de almacenamiento, frecuencia de llenado, procedencia y uso del agua industrial.

Servicios Higiénicos

1.122. Según lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente presentar los registros y comprobantes del retiro de las aguas servidas generadas en la Fase de Construcción. Adicionalmente, deberá mantener un registro anual del retiro y disposición final de las aguas servidas que se retiraran en la Fase de Operación y Cierre.

Materiales de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.123. De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 1 de la DIA, se aclara al Proponente que los áridos necesarios para la ejecución del Proyecto, la empresa que los proporcione deberá contar con todos los documentos o permisos necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente, esto es el artículo 11 de la Ley N°11.402 y el PASM 159.

Otras Sustancias Peligrosas

1.124. Se solicita al Proponente, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en la Fase de Construcción del Proyecto, tales como: combustibles, pinturas, aditivos y solventes, entre otros. Lo anterior, según lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m3/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

Transporte de insumos, residuos y mano de obra

1.125. Se solicita al Proponente, ampliar información declarada en el capítulo 1 de la DIA, presentando una descripción detallada de las actividades en la Fase de Construcción, relacionadas con el transporte fuera del área de emplazamiento del Proyecto (personal, insumos, residuos, maquinarias, entre otros), de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte (incluyendo archivo KMZ que las describa), identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (número máximo de viajes totales, mensuales, diarios y por hora). Ver tabla ejemplo:

Tipo de carga	Comunas	Rutas de Transporte	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								Mes	Día	Hora

1.126. Se requiere presentar un análisis más detallado que demuestre que el Proyecto no afecta la libre circulación, la conectividad ni genera un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en los sectores poblados y urbanos cercanos a las rutas de transporte utilizadas. Dicho análisis deberá considerar el escenario actual, base y con Proyecto, incorporando los grados de saturación, el nivel de servicio y la capacidad vial correspondiente. Asimismo, se solicita incluir las planillas de cálculo que respalden los resultados obtenidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.127. Se solicita incorporar en el análisis vial el detalle del cálculo de la tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo, incluyendo, a modo referencial, vehículos livianos, camiones de dos ejes, camiones de más de dos ejes, taxibuses, motocicletas, bicicletas, entre otros.

1.128. Considerando las rutas de transporte definidas por el Proyecto, se solicita incorporar en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte asociada a Proyectos de inversión pública y privada que cuenten con obras en construcción iniciadas dentro del área de influencia del Proyecto en evaluación, y cuyo año estimado de entrada en operación sea anterior o, a más tardar, coincidente con el año de puesta en operación del Proyecto en análisis.

Para lo anterior, se deberá efectuar la consulta en el Sistema Nacional de Inversiones y en el Portal de Transparencia del MTT. Asimismo, se solicita considerar la demanda vehicular de aquellos Proyectos externos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) aprobada que se encuentren actualmente en fase de construcción.

1.129. Se solicita incorporar una planilla que detalle el grado de saturación de cada línea de detención o pista, para cada arco de modelación. En particular, deberán identificarse aquellos casos en que los grados de saturación superen el 85%.

1.130. Se solicita adjuntar las planillas con la totalidad de la información levantada en terreno, incluyendo, entre otros, flujos vehiculares, flujos peatonales y velocidades.

1.131. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá realizarse mediante carros de arrastre, evitando su desplazamiento por tracción propia.

1.132. El tránsito de camiones, al menos en sectores urbanos, deberá efectuarse fuera de los horarios punta. Esta condición deberá ser expresamente indicada en la Declaración de Impacto Ambiental.

Ubicación y Cantidad de Recursos Naturales Renovables a Extraer

1.133. Se solicita al Proponente, ampliar información, indicando para el componente suelo la siguiente información:

a. Cantidad total de suelo a remover (m³).

b. Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, H 19 S).

c. Superficie (m², ha) del sitio de explotación o extracción.

d. En complemento a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar si durante los últimos 5 años han sido establecidos y/o explotados cultivos en el suelo donde se emplazará el parque fotovoltaico.

Emisiones y efluentes

Emisiones Atmosféricas

1.134. De acuerdo con el numeral 1.8.9.1 del capítulo 1 de la DIA, el Proponente declara que “*Según los resultados se puede observar que se sobrepasan los límites de emisión establecidos en el D.S N° 15/2013 PDA el Valle Central de la Región de O’Higgins, teniendo que compensar emisiones según establece el artículo 33° letra a) de esta misma norma*”. Se aclara al Proponente que el D.S. N°15/2013, del MMA, no está vigente, dado que éste fue reemplazado por el D.S. N°1/2023, que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

establece el Plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Dado lo anterior, se solicita rectificar la información declarada y la aplicación de la norma correspondiente.

1.135. De acuerdo con lo declarado en el capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que realizará medidas de prevención y control de emisiones atmosféricas tales como encarpado de camiones que transporten material fino, uso de vehículos y maquinarias con sus revisiones técnicas al día y establecimiento de límite de velocidad de 20 km/h para la circulación de vehículos en caminos no pavimentados. En relación con lo declarado, se solicita al Proponente incluir en la Tabla 1-48: "Emisión por actividad SO₂, NO_x y CO: Fase de Construcción (t/año)", una columna, en la cual se detallen los medios de verificación de cada una de las medidas antes propuestas.

Emisiones Acústicas

1.136. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.8.9.2 del capítulo 1 de la DIA, el Proponente señala que "Para el AI del Proyecto se han identificado un total de 26 receptores sensibles, ubicados a distancias entre 10 y 230 m en un territorio normado por la planificación territorial como Rural", se aclara al Proponente que dada la envergadura del Proyecto, éste se emplaza mayoritariamente dentro del PRI Río Claro, por lo que la declaración del Proponente es errónea, dado que existen zonas del emplazamiento que no son rurales, a saber, se adjunta imagen, como ejemplo, que el territorio donde se emplaza el Proyecto no es completamente rural, y que adicionalmente, existen receptores sensibles:

Emplazamiento de receptores sensibles, en Zona Urbana Consolidada (PRI Río Claro), sector Cruce Rosario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>



Fuente: KMZ PRI Río Claro

En base con lo anterior, se solicita rectificar lo declarado y actualizar el estudio de ruido de acuerdo con el emplazamiento de los receptores sensibles y su relación con el PRI Río Claro.

1.137. En complemento con la observación anterior, se solicita ampliar información respecto a las medidas que considerará al objeto de atenuar los posibles ruidos molestos que se producirán en la Fase de Construcción, para evitar molestias a los Receptores cercanos al emplazamiento del Proyecto.

1.138. Referido a las emisiones acústicas, se solicita ampliar la siguiente información:

a. Asociar las emisiones acústicas a las actividades que las generarán, identificando nombre, relacionándola con la sección “Partes u obras”, “Acciones”, “Suministros o insumos básicos: equipos y maquinarias” del Proyecto.

b. Periodos de funcionamiento de las fuentes asociado al cronograma de actividades de la Fase; indicando si corresponde a periodo diurno o nocturno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- c. Incluir los niveles de emisión o presión sonora, para cada fuente.
- d. Medidas de control o manejo que se implementarán para aquellos receptores en donde se supere la norma, indicando objetivo y eficacia.
- e. Verificadores de desempeño de las medidas de control o manejo que se implementarán.

Vibraciones

1.139. Para las vibraciones, se requiere ampliar información señalando los verificadores de desempeño de las medidas de control o manejo que se implementarán.

Residuos Líquidos Industriales

1.140. En relación con lo declarado por el Proponente en el numeral 1.8.9.3 Residuos Líquidos Fase de Construcción, ii. Residuos Líquidos Industriales, del capítulo 1 de la DIA, no se generarán este tipo de residuo en el Proyecto, en base a lo indicado, se solicita revisar y complementar dicha aseveración, considerando las distintas actividades asociadas a las fases de construcción y operación del Proyecto.

Al respecto, se requiere analizar las potenciales fuentes de generación de efluentes líquidos, tales como aguas de escorrentía en zonas intervenidas, lavado de equipos, manejo de hormigones, mantención de infraestructura, entre otras, evaluando su composición, manejo y eventual interacción con el medio biótico.

En este sentido, el Proponente deberá justificar técnicamente la no generación de RILES o, en su defecto, caracterizar dichos efluentes conforme a la normativa vigente, que regula las descargas de residuos líquidos a aguas superficiales, y/o a lo relativo a la infiltración en aguas subterráneas.

Asimismo, en caso de corresponder, se deberán establecer las medidas de manejo, control y seguimiento que correspondan, considerando su potencial incidencia sobre suelos, cuerpos de agua y los componentes de biodiversidad presentes en el área de influencia del Proyecto.

Residuos

Residuos domésticos y asimilables a domésticos

1.141. En relación con lo señalado por el Proponente en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información si respecto a los residuos altamente reciclables tales como botellas de vidrio, botellas plásticas y papel, el Proyecto contempla un plan de reciclaje de estos residuos. Adicionalmente, se requiere presentar en una tabla, con la identificación de los residuos donde se indiquen, en función de ésta, las medidas de reciclaje que se adoptarán para dar cumplimiento a la Ley N°20.920, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, Ley REP.

1.142. En complemento a lo antes consultado, se requiere presentar las condiciones de manejo ambiental que se tomarán para el manejo de los residuos, considerando medidas de desratización y control de plagas, el lavado de contenedores, entre otras.

Residuos de construcción no peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.143. Se solicita indicar si se desarrollarán actividades de reciclaje para el manejo de los residuos sólidos no peligrosos como: ladrillos, tejas, azulejos, restos de hormigón, armaduras de acero, perfiles y restos de madera, sacos de cemento y cajas, entre otros.

1.144. Se solicita al Proponente referirse a la disposición de materiales sobrantes en la Fase de Construcción, los cuales no deben afectar los recursos hídricos.

Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)

1.145. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.8.9.4., literal iv) “Residuos sólidos peligrosos” del capítulo 1 de la DIA, el Proponente declara que estos residuos corresponderán a aceites usados, grasas, lubricantes, envases de pinturas y/o solventes, EPP contaminados y tierras contaminadas que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas.

De acuerdo con lo declarado, se solicita al Proponente señalar los sectores en donde se realizarán las mantenciones de rutina, indicando su manipulación y trazabilidad hasta la llegada del residuo hacia su disposición transitoria en la bodega correspondiente, esto con el fin de impedir potenciales afectaciones al sector de emplazamiento del Proyecto.

1.146. En relación con la Tabla 1-58 “Cantidad estimada de residuos sólidos peligrosos” del capítulo 1 de la DIA, se solicita ampliar información (en caso de corresponder), incorporando la cantidad de generación de residuos derivados del lavado de canoas, tanto para residuos de la construcción y residuos industriales no peligrosos.

1.147. Se solicita presentar de forma actualizada, una tabla que indique la identificación del tipo de residuo, y, su cuantificación por tipo de los residuos peligrosos estimados para la Fase de Construcción del Proyecto, así como la superficie destinada para ello, en cumplimiento de las compatibilidades que presenten.

1.148. Respecto al almacenamiento de los residuos peligrosos, entre ellos: elementos contaminados con pintura, huaipes, envases de pintura, pegamentos y otros, considerados residuos peligrosos, se requiere ampliar información, detallando las acciones y los frentes de trabajo, en donde se utilizarán estos insumos, como también las acciones a implementar o desarrollar, al objeto de evitar derrames o mal manejo de estos.

Término de Fase de Construcción

1.149. Se solicita al Proponente presentar el plan de cierre para la Fase de Construcción del Proyecto, en consideración a cada una de las actividades y/o acciones realizadas en la etapa de construcción.

Descripción Fase de Operación

Partes, obras y acciones

Actividades de Mantenimiento y Conservación

1.150. Revisado lo descrito en el numeral 1.9.1 del capítulo 1 de la DIA relativo a las actividades de la Fase de Operación, Conservación y Mantenimiento, se solicita al Proponente complementar la evaluación incorporando un análisis de los potenciales efectos de dichas actividades sobre los componentes bióticos presentes en el área de influencia y así su eventual incorporación de medidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

de manejo y seguimiento que permitan resguardar la integridad de los componentes bióticos durante la fase de operación del Proyecto.

En particular, se requiere precisar de qué manera las labores de limpieza de la faja, mantención de taludes, rehabilitación de obras de drenaje, conservación de puentes, rehabilitación de obras de drenajes, mantención de taludes y otras actividades asociadas podrían incidir sobre la vegetación, hábitats, fauna y curso de agua, incluyendo eventuales procesos de remoción, fragmentación o alteración de las condiciones que sustentan su presencia.

1.151. Respecto al mantenimiento del Proyecto, se solicita ampliar la siguiente información:

a) Tipo de mantenciones y actividades asociadas (por ejemplo: Limpieza de la faja, Limpieza y reposición de obras de arte, Rehabilitación de pavimento, Rehabilitación de obras de drenajes, y el resto de las actividades declaradas por el Proponente).

b) Frecuencia de mantenciones según tipo.

c) Residuos asociados a las mantenciones y gestión de manejo, en consistencia con lo que se indique en la sección “Residuos” de la DIA.

1.152. Respecto al mantenimiento preventivo, como consecuencia de las inspecciones visuales y de diagnóstico podrían detectarse requerimientos de mantenimientos o fallas que pudieran comprometer la operación del Proyecto. Las envergaduras de estas reparaciones dependerán de la magnitud de la anomalía detectada. En este contexto, se solicita al Proponente incorporar un mantenimiento preventivo para cada una de las partes y obras que componen el Proyecto.

Flujos viales

1.153. Se solicita al Proponente ampliar información declarada la DIA respecto de los flujos viales para la Fase de Operación, incorporando los grados de saturación y niveles de servicio proyectados en una situación basal y situación con Proyecto.

Suministros Fase de Operación

1.154. En trazabilidad con las observaciones del presente ICSARA, relacionadas con ampliar la información en atención a las acciones a ejecutar en la Fase de Operación, se solicita presentar de manera ampliada y rectificadora la información asociada a cada suministro o insumo básico, indicando: nombre, cantidad por unidad de tiempo, manejo y actividad que será utilizado.

Energía Eléctrica

1.155. Se solicita al Proponente aclarar si en la Fase de Operación se utilizarán grupos electrógenos, en caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá incluir los frentes de trabajo en que serán utilizados, zonas de carguío, protocolo de carguío, y las medidas que se adoptarán ante posibles derrames de hidrocarburos para evitar contaminación de alguna componente ambiental. Por último, deberá incorporar sus emisiones atmosféricas en el estudio de emisiones atmosféricas para la Fase de Operación del Proyecto.

Agua Potable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1.156. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en el Capítulo 1 de la DIA, se solicita aclarar de qué forma se abastecerá de agua potable las garitas de peaje del Proyecto. Para lo anterior, el Proponente deberá mantener un registro fiscalizable, indicando los volúmenes de agua utilizados y el proveedor, el cual debe contar con sus autorizaciones ambientales y sectoriales vigentes.

1.157. En complemento con la observación anterior, se solicita ampliar información referente a la cantidad de agua potable al día que se suministrará a las personas que trabajarán durante la Fase de Operación del Proyecto, y para los trabajadores que se requerirán para las mantenciones, de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.

Emisiones y efluentes

Emisiones atmosféricas

1.158. En atención a las consultas formuladas en el presente ICSARA, respecto de los flujos vehiculares, y de otras acciones a ejecutar en la Fase de Operación, se deberá entregar de manera actualizada en Informe de Estimación de Emisiones para la Fase de Operación.

Emisiones Acústicas

1.159. Al igual que en la Fase de Construcción, referente al emplazamiento de los receptores sensibles a ruido, se solicita rectificar lo declarado y actualizar el estudio de ruido de acuerdo con el emplazamiento de los receptores sensibles y su relación con el PRI Río Claro.

1.160. En atención a las consultas formuladas en el presente ICSARA, respecto de los flujos vehiculares, y de otras acciones a ejecutar en la Fase de Operación, se deberá entregar de manera actualizada en Estudio de Impacto Acústico, Estimación de Emisiones de Ruido, para la Fase de Operación. Cabe indicar además que la identificación de los receptores deberá considerar además las respuestas que entregue respecto de la determinación del área de influencia para medio humano.

1.161. En complemento con la observación anterior, se solicita ampliar información respecto a las medidas que considerará al objeto de atenuar los posibles ruidos molestos que se producirán en la Fase de Operación, para evitar molestias a los Receptores cercanos al emplazamiento del Proyecto.

Residuos Líquidos

1.162. En relación con lo declarado por el Proponente respecto a la no generación de residuos líquidos industriales (RILES), se solicita revisar y complementar dicha aseveración, considerando las distintas actividades asociadas a la Fase de Operación del Proyecto.

Al respecto, se requiere analizar de manera integral las potenciales fuentes de generación de efluentes líquidos, tales como aguas de escorrentía en zonas intervenidas, lavado de equipos, manejo de hormigones, mantención de infraestructura, entre otras, evaluando su composición, manejo y eventual interacción con el medio biótico.

En este sentido, el Proponente deberá justificar técnicamente la no generación de RILES o, en su defecto, caracterizar dichos efluentes conforme a la normativa vigente, que regula las descargas de residuos líquidos a aguas superficiales, y/o a lo relativo a la infiltración en aguas subterráneas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Asimismo, se deberán establecer las medidas de manejo, control y seguimiento que correspondan, considerando su potencial incidencia sobre suelos, cuerpos de agua y los componentes de biodiversidad presentes en el área de influencia del Proyecto.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1. Respecto de lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA, se deberá ordenar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho ANEXO en la ADENDA:

- a. Normas generales.
- b. Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto.
- c. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.
- d. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
- e. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto

Ley General de Urbanismo y Construcciones

2.2. Respecto a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, regulada por el D.F.L. N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y para efecto de la tramitación del artículo 55 de la citada Ley, se solicita al Proponente aclarar si en el/los predio(s) rol de emplazamiento del Proyecto existe presencia de construcciones ya existentes. Para lo cual, se solicita acreditar normalización de dichas construcciones.

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

2.3. Respecto a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones regulados por el D.S. N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; se solicita al Proponente el reconocimiento del artículo 5.8.3 y su forma de cumplimiento, en lo relativo a la implementación de medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material respectivamente.

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

Decreto Supremo N°1/2021, del Ministerio del Medio Ambiente

2.4. Se deberá incorporar expresamente como parte de la normativa ambiental aplicable al Proyecto el D.S. N°1/2021 que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la región de O'Higgins y su forma de cumplimiento, detallando el cumplimiento de los artículos que resulten atingentes al tipo de Proyecto y en atención a sus partes, obras y etapas de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

y operación, entregando los antecedentes técnicos que permitan acreditar la forma de cumplimiento de cada uno de ellos.

2.5. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 40 del D.S. N°1/2021, se debe incorporar un Anexo con la memoria de cálculo actualizada. El archivo Planilla estimación de emisiones presenta errores e información incompleta que no permite realizar la comprobación de la información presentada, por lo cual se solicita presentar archivo corregido.

2.6. Para efectos de la estimación de emisiones y en lo atinente a la compensación de emisiones atmosféricas, se deberá considerar lo señalado en el artículo 40 del D.S. N°1/2021, en atención a que el Proyecto corresponde a una modificación de un Proyecto existente: A efectos de la compensación de emisiones, aquellos Proyectos que, con posterioridad a la entrada en vigencia del Decreto, presenten alguna (s) modificación(es) y/o ampliación(es) y que deban ingresar al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del Proyecto, exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente. Se deberá incluir la forma de cumplimiento del artículo 40 del D.S. N°1/2021 Plan Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins.

2.7. De acuerdo a lo establecido en el D.S. N°1/2021 del MMA y tal como se declara en la DIA, el Proyecto deberá compensar sus emisiones, en un 120% del monto total anual de emisiones que superen los valores establecidos en la tabla 26 del D.S. N°1/2021 del MMA, indicando las emisiones a compensar por contaminante, debiendo presentar un Programa de Compensación de Emisiones, en el plazo de 60 días hábiles desde la dictación de la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente, el que deberá ser aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente de la región de O'Higgins. Los Proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del Proyecto o actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI del Medio Ambiente.

Por lo antes señalado, se deberá señalar expresamente etapa en que se debe realizar la compensación (año o años), valor emisión a compensar y contaminante.

El contenido del Programa de Compensación de Emisiones será al menos el siguiente:

1. Estimación anual de las emisiones del Proyecto, distinguiendo la fase de construcción, operación y cierre, indicando el año a partir del cual se prevé se superará el umbral indicado en la Tabla N°26 para los contaminantes que correspondan.

2. Las medidas de compensación, que deberán cumplir los siguientes criterios:

i. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

ii. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad a la implementación.

iii. Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el Proponente, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.

iv. Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el Proyecto está obligado a reducir emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

3. Forma, oportunidad y ubicación en coordenadas UTM, Datum WGS84, H 19 S, de su implementación, con un indicador de verificación del programa de compensación.

4. Carta Gantt, que considere todas las etapas para la implementación de la compensación de emisiones y la periodicidad en que informará a la Superintendencia del Medio Ambiente el avance de las actividades comprometidas.

La SEREMI del Medio Ambiente dispondrá de un plazo máximo de 3 meses para revisar el programa de compensación de emisiones, el que será aprobado o rechazado mediante resolución.

a. Se deberá además considerar lo establecido en el artículo 42, respecto a que sólo se podrán compensar o ceder emisiones entre aquellas fuentes que demuestren cumplir con uno de los siguientes requisitos:

b. Realizar la compensación entre fuentes o actividades con combustión.

c. Realizar la compensación entre una fuente con combustión, que cede emisiones a una fuente o actividad sin combustión, pero no viceversa.

d. Realizar la compensación entre fuentes o actividades sin combustión.

Los Proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán iniciar la ejecución del Proyecto o actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI del Medio Ambiente.

2.8. En relación a lo que señala el D.S. 1/2021 Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins, en específico en su Artículo 40, el cual indica “Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, todos aquellos Proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que generen directa y/o indirectamente emisiones en valores iguales o superiores a lo especificado en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de emisiones de la actividad o Proyecto.

Tabla 26. Límite de emisión para compensación de emisiones

Contaminante	Emisión máxima ton/año
MP2,5	1
MP10	1,5
SO2	10
NOx	8

A efectos de la compensación de emisiones, aquellos Proyectos que, con posterioridad a la entrada en vigencia del presente Decreto, presenten alguna (s) modificación(es) y/o ampliación(es) y que deban ingresar al SEIA, deberán sumar estas emisiones a las anteriores que forman parte del Proyecto, exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente”. Se solicita ampliar información, considerando el cumplimiento normativo y el artículo previamente mencionado.

D.S. N°7/2015, del Ministerio del Medio Ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

2.9. El Proponente declara en el numeral 3.2.3.2 del Capítulo 3 de la DIA un resumen de la normativa ambiental aplicable para el componente ruido, detalladas particularmente en la Tabla 3-45, Tabla 3-46 y Tabla 3-47. Al respecto, se solicita al Proponente aclarar en detalle por qué ha incorporado en su presentación la Tabla 3-47 con el cumplimiento del D.S. N°7/2015, del MMA, que “Establece norma de emisión de ruido para vehículos livianos, medianos y motocicletas”, toda vez que esta norma en ningún caso aplica a los alcances del Proyecto en evaluación, dado que se trata de un instrumento de regulación que se aplica y controla durante el proceso de homologación de vehículos a que se refiere el decreto supremo N°54/1997, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y donde el regulado corresponde a fabricantes o armadores de vehículos o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, según lo indicado en el Artículo 8 de la normativa en cuestión.

D.S. N°414/2015, del Ministerio de Obras Públicas

2.10. Se solicita incorporar el D.S. N°414/2015, que complementa el Decreto N°158/1980, Que fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos, del Ministerio de Obras Públicas

D.S. N°144/1961, del MINSAL

2.11. Debido a que durante la Fase de Operación se generarán emisiones relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores, para realizar labores de mantenimiento del Proyecto, se requiere incorporar la forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento para la Fase de Operación, en el marco del cumplimiento normativo del D.S. N°144/1961, del MINSAL, Establece Normas Para Evitar Emanaciones O Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza.

D.S. N°75/1987, y su modificación posterior mediante D.S. N°90/2022 ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

2.12. Se solicita al Proponente ampliar información en la forma de control y seguimiento e indicador de cumplimiento del D.S. N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, incluyendo el registro fotográfico de todos los vehículos pesados, no sólo de los que no cumplan con la normativa antes señalada.

D.S. N°594/2000 y sus modificaciones posteriores todas del Ministerio de Salud

2.13. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento de los artículos 16, 17, 24 inciso segundo y 26 del D.S. N°594/2000 del Ministerio de Salud, en lo referido a residuos líquidos y aguas servidas.

2.14. Se requiere incorporar la forma de cumplimiento del artículo 42 del D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, en lo referido a residuos sólidos y sustancias peligrosas.

D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°40/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.

2.15. Se requiere aclarar y ampliar la información sobre la forma de control y seguimiento e indicador que acredite su cumplimiento para el cumplimiento del D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°40/2020 del Ministerio de Medio Ambiente.

D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

2.16. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento de los artículos 4, 6, 7, 8, 18 y 29 del D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Normas

2.17. Respecto de los siguientes cuerpos legales:

D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°50/2024 del Ministerio de Medio Ambiente;

D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°40/2020 del Ministerio de Medio Ambiente;

D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°41/2020 del Ministerio de Medio Ambiente;

D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, modificado por el D.S. N°66/2018 del Ministerio de Medio Ambiente;

D.F.L N°1/2009 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

D.S. N°279/1983 del MINSAL;

Complementado y ampliando lo declarado respecto de la forma, medio de verificador de cumplimiento, forma de control y seguimiento, además de señalar, donde estará disponible la información, y su trazabilidad respecto de los vehículos a utilizar.

D.S. N°90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

2.18. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del D.S. N°90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Código Sanitario.

2.19. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del artículo 79 y 80 del Código Sanitario.

Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, D.S. N°236/1926

2.20. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

Ley N°20.920, del MMA

2.21. Referido a la Ley N°20.920, del MMA, se solicita incorporar en Forma de cumplimiento, cómo se cumplirán las obligaciones del artículo 2° de esta Ley.

D.S. N°43/2016, modificado por el D.S. N°60/2022 ambos del Ministerio de Salud



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

2.22. Se solicita incorporar la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del D.S. N°43/2016, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Ley N°20.283

2.23. Se solicita al Proponente considerar todas las normas de carácter ambiental aplicable a flora y vegetación, en específico las relacionadas con Bosque nativo, y justificar si estas son o no aplicable al presente Proyecto. Para lo anterior se sugiere consultar el documento “Normativa forestal aplicable a la evaluación y fiscalización forestal” (CONAF, 2025), el que se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://www.conaf.cl/centro-documental/normativa-forestal-aplicable-a-la-evaluacion-y-fiscalizacion-forestal-2025/>

Ley General de Pesca y Acuicultura

2.24. Debido a que se realizarán obras en diferentes cauces de agua, se deberá incorporar dentro de la normativa aplicable al Proyecto el Artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

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

2.25. Además, debido a que se realizó una caracterización limnológica y se detectó presencia de fauna en estado de conservación, se deberá incorporar en Adenda:

- a) D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiéndolo como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.
- b) D.S. (MINECON) N° 461 de 1995 y la Res. Ex. N° 3034 de 2025, que Modifica la Res. Ex. N° 1843 de 2024 y “Establece Condiciones de Otorgamiento de Pescas de Investigación Ambientales de Bajo Impacto”, debido a que el Proyecto podría requerir una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto.
- c) NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales

2.26. 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 Proponente del Proyecto.

Componente paleontológico

2.27. Se solicita al Proponente ampliar información, incorporando un protocolo de hallazgos paleontológicos no previstos en el Capítulo de Normativa Ambiental Aplicable. Este deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Proponente del Proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la Proponente, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Proponente y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484/1990, del Ministerio de Educación.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción de carácter ambiental realizadas a todas las personas involucradas en el Proyecto, puesto que esto debe ser de conocimiento de todos/as los/las trabajadores/as, especialmente del encargado/a de medio ambiente de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas). Se solicita ampliar o rectificar la información de los siguientes cuerpos normativos;

D.S. N°1.665/2003, del Ministerio de Obras Públicas

2.28. D.S. N°1.665/2003, del Ministerio de Obras Públicas, que modifica Decreto N°19, de 1984, autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos; al respecto se solicita al Proponente ampliar la información declarada, señalando, en particular, la relación del Proyecto, forma de cumplimiento y verificadores de cumplimiento, para la citada norma.

D.S. N°160/2009, 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, modificado por el D.S. N°26/2025 del Ministerio de Energía.

2.29. Debido a que durante la Fase de Construcción se manejará petróleo Diésel, se requiere presentar la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento del D.S. N°160/2009, 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, modificado por el D.S. N°34/2020 y el D.S. N°26/2025 ambos del Ministerio de Energía.

D.S. N° 594/1999, y sus modificaciones posteriores todas del Ministerio de Salud

2.30. Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) de los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, los cuales corresponden a normativa de carácter ambiental aplicable a los Proyectos y actividades que se someten al SEIA.

D.S. N° 1261/1957, del Ministerio del Interior, y sus modificaciones posteriores.

2.31. Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) del D.S. N° 1261/1957, del Ministerio del Interior; sobre Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas o la norma que la reemplace, teniendo presente la envergadura del Proyecto, el cual deberá tramitar solicitudes de paralelismos y atravesos respecto de caminos de tuición de la Dirección de Vialidad.

Resolución 33877/2021 de la SEC.

2.32. Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento).

D.S. N°158/1980, modificado por el D.S. N°181/2025, ambos del Ministerio de Obras Públicas

2.33. D.S. N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”, refiriéndose en particular, a establecer la relación del Proyecto, forma de cumplimiento y verificadores de cumplimiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Decreto Supremo N°298/1994, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos del MINTRATEL, y sus modificaciones posteriores.

2.34. Incluir Norma Decreto Supremo N°298/1994, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calle y Caminos del MINTRATEL, y, ampliar y complementar el análisis con el D.S. N°116/2002, que modifica reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

2.35. En consideración a las respuestas anteriores que deberá entregar el Proponente en ADENDA, se solicita entregar de manera actualizada y ampliada, además de lo anterior, el Capítulo 3 de Normativa Ambiental Aplicable.

2.36. En función de las respuestas entregadas a las consultas señaladas en las observaciones 2.1 a la 2.35 del presente ICSARA, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto, en la que deberán no tan solo señalar de manera enunciativa los antecedentes aplicables al distinto cuerpo normativo, sino que deberán realizar el análisis normativo descriptivo **con identificación concreta de los artículos aplicables en cada norma**, además de **describir pormenorizadamente forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento**, de acuerdo con el siguiente formato: (Énfasis Agregado)

Tabla [Identificación de la tabla 1]. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma:	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.
Otros cuerpos legales:	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 119 del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

3.1. Se revisa el Proyecto en relación con la posible afectación a fauna silvestre, considerando medidas tales como perturbación controlada, rescate y relocalización, y riesgos asociados a contingencias (atropellos, derrames). Al respecto, no se presenta de manera explícita si dichas acciones configuran la aplicabilidad del PAS 119 del RSEIA, ni se justifica su descarte.

Dado que el Proyecto contempla intervenciones que podrían implicar afectación directa sobre fauna silvestre (captura, manipulación o desplazamiento), se solicita al aclarar indicando expresamente si el Proyecto requiere la tramitación del PAS 119. En caso afirmativo, deberá incorporar los antecedentes técnicos que acrediten su cumplimiento; en caso contrario, deberá justificar fundadamente su no aplicabilidad.

3.2. Se informa al Proponente que el PAS 119 está asociado al seguimiento de las poblaciones de organismos hidrobiológicos que se encuentran en el área de influencia del Proyecto, y a la potencial interferencia de las obras, partes y/o acciones de este en dicho ecosistema, al menos durante las Fases de Construcción, operación y cierre de este. En consecuencia, a lo anterior, y a que ya se detectó presencia de fauna íctica en estado de conservación en el área a intervenir se deberán presentar los antecedentes asociados a este PAS en adenda, considerando las mismas estaciones y temporalidad que en la caracterización limnológica previamente realizada.

Además, y en el entendido que se realice una campaña de muestreo complementaria en canales de riego, dicha información también deberá ser incluida en los antecedentes asociados al PAS 119.

Para lo anterior, se recomienda utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46) y para efectos de aplicación del PAS 119, se recomienda considerar la R. Ex. (SUBPESCA) N° 289 de 2023 la cual actualiza “Instructivo Sobre la Aplicación y otorgamiento del PAS 119”.

Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al SERNAPESCA de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>

3.4. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 119 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 138 del RSEIA

De acuerdo con los contenidos técnicos y formales del PASM 138, declarado en el Anexo 3.1 de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

3.5. Respecto del literal A) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento

A.1) Los contenidos técnicos y formales del PASM 138 presentado se limita sólo a la Fase de Construcción, específicamente a las instalaciones de fauna N°2 y N°3, considerando Fosas sépticas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

con acumulación y retiro mediante camión limpia fosas. Sin embargo, no se define claramente una disposición final del efluente tratado en el lugar, conforme a lo exigido por la Guía PAS 138.

Se solicita aclarar la temporalidad efectiva de operación de las instalaciones de faena N°2 y N°3 y complementar la descripción del sistema, incorporando la etapa de disposición final del efluente tratado, ya sea mediante un sistema de infiltración en el predio, sea un pozo absorbente o zanjas de drenaje u otra solución debidamente justificada y autorizada, conforme con lo establecido en la Guía PAS 138, Segunda Edición (actualizada).

3.6. Respecto del literal B) Plano de localización del área de recolección

B.1) Se solicita adjuntar plano sanitario completo y legible, incorporando cámaras, fosas sépticas, estanques, ventilaciones, tuberías y disposición final del efluente.

3.7. Respecto del literal D) Características físico-químicas de las aguas servidas.

D.1) Se solicita rectificar la fuente normativa de la tabla de caracterización físico-química de las aguas servidas, ya que se declara erróneamente como referencia el D.S. N°46/2022, debiendo ajustarse solamente a los parámetros establecidos en la Guía PAS 138.

3.8. Respecto del literal E) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas

E.1) Se solicita justificar la capacidad de las fosas sépticas proyectadas, considerando para las instalaciones de faenas N°2 y N°3, donde se declara un caudal máximo de 75 m³/día y una capacidad total de 80 m³, sin acreditar claramente el volumen adicional requerido para la acumulación de lodos.

La memoria de cálculo deberá acreditar el cumplimiento del tiempo mínimo de retención de 24 horas, considerando el caudal diario a tratar más el volumen correspondiente a lodos.

E.2) Se solicita aclarar el funcionamiento de las fosas sépticas proyectadas, precisando si corresponderán a un sistema de tratamiento con retención y acumulación de lodos, o a un sistema de acumulación temporal con retiro mediante camión limpia fosas.

3.9. Respecto del literal F) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado

F.1) Se solicita aclarar la disposición final del efluente tratado para las instalaciones de faena. En caso de corresponder a una solución temporal inferior a 6 meses, deberá justificar técnicamente el uso de sistema de aguas tratadas, con retiro autorizado, indicando frecuencia, capacidad, trazabilidad y sitio de disposición final autorizado.

En caso de contemplar sistema particular dentro del predio, deberá incorporar la disposición final mediante infiltración, ya sea pozo absorbente o zanjas de drenaje, conforme a la Guía PAS 138.

3.10. Respecto del literal I) Descripción general de la generación y manejo de lodos

I.1) Se solicita ampliar información respecto del manejo de lodos indicando frecuencia de retiro, volumen estimado y lugar de eliminación.

3.11. Respecto del literal K) Plan de contingencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

K.1) Se solicita incluir en el Plan de Contingencia; medidas específicas frente a rebalses, filtraciones y fallas operacionales del sistema sanitario.

3.12. Se solicita aclarar la forma de abastecimiento de agua potable para las instalaciones de faena N°2 y N°3, considerando la alta dotación de trabajadores y los caudales de aguas servidas declarados en el PAS 138.

3.13. Se aclara al Proponente que la dotación mínima para trabajadores puede llegar a ser hasta 100 l/trab/día de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°594/2000, del Ministerio de Salud.

3.14. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 138 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 140 del RSEIA

3.15. Respecto al control de vectores de interés sanitario, se solicita al Proponente incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan preventivo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la región de O'Higgins. Considerando que se almacenarán residuos asimilables a domiciliarios en las fases del Proyecto.

3.16. Se solicita ampliar información, indicando los cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

3.17. Se indica al Proponente que deberá considerar un sector de lavado de contenedores, con canaletas/pileta/cámaras colectoras de líquidos de lavado o percolados, que impida la infiltración de líquidos contaminados a las napas subterráneas.

3.18. En complemento con lo anterior, se aclara al Proponente que deberá indicar las distancias entre los sitios de almacenamiento y los cursos de agua superficial más cercanos y una descripción detallada del lugar en el que se emplazarán los acopios, considerando posibles inundaciones, afloramientos de agua o escorrentías superficiales.

3.19. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 140 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 142 del RSEIA

3.20. De acuerdo con el tipo de residuos a almacenar y en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la Fase de Construcción, el Proponente debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, son considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

3.21. Se solicita al Proponente aclarar las distancias entre las bodegas autorizadas, y el nuevo sitio de almacenamiento, el cual nuevamente deberá ser tramitado sectorialmente, una vez finalizado el proceso de evaluación ambiental, considerando que en las Fases de Construcción y Operación se generarán nuevos residuos y volúmenes.

3.22. El Proponente deberá declarar la generación de Residuos Peligrosos a través de la plataforma del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), sistema de ventanilla única, sistema sectorial SIDREP.

3.23. Se solicita al Proponente mantener medidas respecto a las incompatibilidades de los residuos peligrosos a almacenar en bodega, como lo son procedimientos de manipulación de los residuos almacenados, que permitan minimizar efectos adversos sobre la salud de las personas en caso de ocurrencia de eventos o para evitarlos.

3.24. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 142 del Reglamento del SEIA.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 146 del RSEIA

Analizado el contenido del Anexo 3.4 de la DIA, se formulan las siguientes observaciones:

3.25. En relación con la restricción del PAS 146 exclusivamente a anfibios, omitiendo reptiles de baja movilidad con endemismo y restricción de distribución, el Proponente justifica la aplicación del PAS 146 únicamente al grupo de los anfibios, específicamente a *Pleurodema thaul*, encuadrando el manejo de las tres especies de reptiles registradas (*Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis*) exclusivamente en el CAV-01 de perturbación controlada. La "Guía Trámite PAS Artículo 146 Reglamento del SEIA" (SEA, 2022) establece que la medida de rescate y relocalización aplica cuando los impactos sobre las especies objetivo son significativos, mientras que la perturbación controlada aplica para casos de impacto no significativo o para especies con menor urgencia de captura directa.

El documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización" (SEA, 2021) contempla el rescate para especies de baja movilidad en situaciones donde el impacto directo por movimiento de tierra no puede ser evitado mediante perturbación. En un Proyecto vial lineal de 33,9 km con remoción de cobertura vegetal y movimientos de tierra en sectores arbóreo - arbustivos y de pradera, el avance de frente de obras sobre hábitats de reptiles de baja movilidad puede superar la velocidad natural de desplazamiento de estas especies, haciendo insuficiente la perturbación controlada como medida única.

El Proponente no desarrolla un análisis que demuestre que la velocidad de avance de obras será en todos los sectores inferior a la capacidad de desplazamiento de *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis*, condición que el documento técnico del SEA (2022) establece como requisito para que la perturbación controlada sea suficiente. Adicionalmente, *Liolaemus tenuis* es una especie endémica de Chile, condición que el mismo documento técnico del SEA señala como criterio para la aplicación de perturbación controlada o rescate independientemente de su categoría de conservación.

Considerando lo anteriormente planteado, se solicita al Proponente fundamentar técnicamente por qué la perturbación controlada es suficiente para el manejo de estas tres especies en el contexto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

específico del Proyecto, o bien incorporarlas al plan de rescate y relocalización del PAS 146, justificando la opción adoptada conforme a los criterios de los documentos técnicos vigentes del SEA.

3.26. En relación con la estimación de individuos de *Pleurodema thaul* a rescatar y su sustento estadístico, la Tabla 1-2 del Anexo 3.4 de la DIA establece una densidad de 4,6 ind/ha para el ambiente arbóreo-arbustivo y de 4,6 ind/ha como promedio para el ambiente cuerpo de agua en *Pleurodema thaul*, proyectando un rescate de 7,66 individuos en abundancia potencial más 14 individuos registrados mediante observaciones puntuales. La metodología de estimación consiste en la densidad registrada en la línea de base multiplicada por la superficie del ambiente correspondiente. Sin embargo, la línea de base de 2024 registró la especie únicamente en PMF06, correspondiente al río Claro, con una sola campaña efectiva de registro en primavera. La densidad utilizada para el cálculo del número de individuos a rescatar proviene de un único punto de muestreo en una única campaña estacional. La "Guía Trámite PAS Artículo 146 Reglamento del SEIA" (SEA, 2022) establece que el número de ejemplares estimados a capturar debe desprenderse de la caracterización o línea de base presentada para fauna, lo que implica que dicha base debe contar con la solidez estadística suficiente para sustentar la proyección. Una estimación de densidad basada en un único PMF activo en una campaña no proporciona el nivel de representatividad requerido para una proyección de abundancia total sobre 3,19 ha de área de captura.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar los fundamentos técnicos que validan la extrapolación de la densidad registrada en PMF06 al área de captura total, o ajustar la estimación incorporando un intervalo de incertidumbre y su implicancia para el número de individuos a rescatar.

3.27. En relación con el sitio de relocalización y su superficie, el Proponente propone un único sitio de relocalización de 2,52 ha ubicado a una distancia de aproximadamente 10 metros del sitio de captura, en un sector aledaño al río Claro. El documento técnico del SEA (2022) sobre criterios de rescate y relocalización establece que el sitio de destino debe contar con una superficie y condiciones que permitan albergar la carga de individuos provenientes del sitio de captura, asegurando una capacidad de acogida equivalente o superior a la del hábitat original que será intervenido. El área de captura es de 3,19 ha y el sitio de relocalización propuesto es de 2,52 ha, superficie inferior al área de origen. El Proponente no presenta un análisis de capacidad de carga del sitio receptor ni de la densidad de *Pleurodema thaul* residente en él previo al rescate, información esencial para evaluar si el sitio puede absorber los individuos adicionales sin generar sobrepoblación o competencia intraespecífica.

Además, se observa que el sitio receptor se ubica en el borde del área de influencia del mismo cuerpo de agua que el sitio de captura, sin que el Proponente haya descartado que dicho sector también pueda ser afectado por obras del Proyecto en fases posteriores de construcción.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la caracterización del sitio de relocalización con datos de densidad preexistente de la especie objetivo, análisis de capacidad de carga y acreditación de que el sitio no será afectado directamente por obras del Proyecto durante la vida útil de la medida.

3.28. En relación con el seguimiento y su suficiencia temporal, el plan de seguimiento propuesto contempla siete campañas durante tres años post-rescate, con monitoreo en el sitio de relocalización. Se observa que el seguimiento no contempla muestreo simultáneo en el sitio de captura durante las campañas posteriores al rescate, con excepción de la segunda campaña inmediata. El documento "Criterios Técnicos para la Aplicación de la Medida de Rescate y Relocalización" (SEA, 2021) señala que el indicador de éxito de la medida consiste en que la población receptora se mantenga o incremente respecto a su condición original, lo que requiere una evaluación comparativa entre el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

estado pre-rescate del sitio receptor y las condiciones post- rescate. Sin datos de densidad preexistente en el sitio receptor, los resultados de las campañas de seguimiento no tendrán un referente con el cual comparar, haciendo indemostrable el éxito de la medida.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente incorporar una campaña de caracterización del sitio de relocalización previa a la aplicación del rescate, con datos de densidad y abundancia de *Pleurodema thaul*, que sirva como línea base del seguimiento.

3.29. En consecuencia, y conforme a las atribuciones del Servicio Agrícola y Ganadero establecidas en el artículo 9° de la Ley N°19.473 y el marco normativo del SEIA, este Servicio no se encuentra en condiciones de pronunciarse favorablemente sobre el otorgamiento del PAS 146 en los términos actualmente presentados, requiriéndose la subsanación de las observaciones formuladas en la presente sección.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 148 del RSEIA

3.30. Se solicita al Proponente que acompañe los archivos shapes y planos, en conformidad a los requerimientos técnicos para la presentación de cartografía ante CONAF, para mejor evaluación.

3.31. En complemento con lo anterior, en la rodalización del área a intervenir, se consideran polígonos donde se dejan fuera algunos ejemplares de *Vachellia caven*, que de acuerdo con la faja del polígono del Proyecto serían objeto de intervención. Dado lo anterior, se solicita incorporar la totalidad de os individuos a intervenir.

3.32. En las medidas de mitigación contra incendios forestales, se propone establecer una faja cortafuego de 20 m de ancho y una faja cortacombustible de 80 m, esto siguiendo la pauta de prescripciones técnicas aplicable a plantaciones forestales, lo que no se condice con la formación vegetal que se va a intervenir.

Cabe señalar que habría mayor superficie cortada en las medidas de mitigación que aquella solicitada en el plan de manejo. De mantenerse esta condición, será necesario incluir esta superficie de corta en el plan de manejo.

3.33. Se solicita rectificar la información declarada, dado que cuando se hace referencia a las prescripciones técnicas de las fajas de protección, se mencionan plantaciones forestales, lo que no corresponde a la situación que se está evaluando. Lo anterior, hace presumir que se copió de manera textual de la pauta aplicable a plantaciones forestales.

3.34. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 148 del Reglamento del SEIA.

Permisos Ambientales Sectoriales consagrados en los artículos 155, 156 y 157 del RSEIA

3.35. Al respecto, la circular DGA N°5 de fecha 5 de octubre de 2016, instruye sobre la aplicabilidad de los permisos ambientales sectoriales consagrados en los artículos 155, 156 y 157 del D.S. N°40/2012 y sus posteriores modificaciones, del MMA, a los Servicios dependiente del Ministerio de Obras Públicas indicando en su numeral 2:

“2.1. En conformidad con lo dispuesto en el Código de Aguas, no debe ser exigida la tramitación ni los requisitos establecidos en los artículos 171 y 294 a los Servicios dependientes del MOP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

2.2. En consecuencia, en el marco del SEIA no se exigirán los PAS 155, 156 y 157 cuando el MOP sea Proponente de Proyectos.

2.3. Así mismo, la excepción contemplada en el inciso tercero del artículo 171 e inciso final del artículo 294, ambos del Código de Aguas, también es aplicable a las empresas particulares que, mediante concesiones del Ministerio de Obras Públicas, se hacen cargo de la ejecución, reparación o conservación de las obras (ver Oficio DGA N°275/1998).

2.4. Lo anterior, no libera a los referidos Servicios MOP de proponer las medidas de mitigación, reparación y compensación de los impactos adversos significativos que un Proyecto genere, con sus correspondientes planes de seguimiento”.

Por lo tanto, no son exigibles los PAS de competencia de la DGA de la región de O’Higgins. No obstante, el Proponente debe informar dichas obras en esta Dirección para que sean ingresadas en el Catastro Publico de Aguas.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 160 del RSEIA

Analizado el contenido del Anexo 3.7 de la DIA, se formulan las siguientes observaciones:

3.36. En relación a la caracterización de suelo exigida por la Guía Trámite PAS 160 del SEA, la Guía Trámite del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del RSEIA (SEA), en su sección 8.1, establece que en el caso de tratarse de construcciones fuera de los límites urbanos, figura que aplica al presente Proyecto conforme al inciso 4° del artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la caracterización de suelo debe incluir criterios de aproximación (profundidad efectiva, pendiente, pedregosidad superficial y drenaje), criterios de definición (textura, humedad aprovechable, pedregosidad subsuperficial y erosión actual) y criterios especiales (inundación, salinidad, sodicidad y alcalinidad). El Anexo 3.7 de la DIA, en su sección 1.3.5 “Caracterización del Suelo”, presenta información referida al uso actual del suelo y a la clasificación de CUS y series de suelo obtenida de bibliografía secundaria (Estudio Agrológico VI Región, CIREN, 1996), pero no presenta la caracterización paramétrica individualizada exigida por la Guía para ninguna de las cuatro instalaciones de faenas afectas al PAS. En particular, no se reportan los valores de profundidad efectiva, textura de horizontes, erosión actual medida en terreno, ni condición de inundabilidad para los sitios específicos de emplazamiento de las instalaciones, siendo que tres de ellas se emplazan sobre suelos de clase II y III de capacidad de uso, que corresponden a suelos arables de alta aptitud agrícola. La ausencia de esta información impide verificar el cumplimiento del requisito de otorgamiento establecido en el artículo 160 del D.S. N°40/2012, consistente en no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente complementar la caracterización de suelo del Anexo 3.7 presentando los parámetros exigidos por la Guía Trámite PAS 160, obtenidos de trabajo de terreno en cada uno de los sitios de emplazamiento de las instalaciones de faenas, con especial énfasis en los criterios de definición y especiales para las instalaciones emplazadas sobre suelos de clase II y III.

3.37. En relación con la afirmación de no pérdida ni degradación del recurso natural suelo, en la sección 1.3.6 del Anexo 3.7 el Proponente concluye que las instalaciones de faenas "no generan la pérdida o degradación del recurso natural suelo" y que su carácter transitorio no modifica el uso de suelo rural. Esta afirmación no está respaldada por ningún análisis técnico de los parámetros edafológicos de los sitios de emplazamiento, sino que se sustenta únicamente en la declaración de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

transitoriedad de las obras. Desde la perspectiva de la evaluación, la instalación de estructuras de carácter modular sobre suelos de clase II y III, con las acciones asociadas de preparación de terreno, compactación por maquinaria y tránsito de vehículos pesados durante la Fase de Construcción, puede generar un deterioro de las propiedades físicas del suelo, en particular de la estructura, la macroporosidad y la densidad aparente, que no se subsana de manera espontánea tras el retiro de las instalaciones. El artículo 6º, letra a), del D.S. N°40/2012 y sus posteriores modificaciones, del MMA, establece que debe evaluarse la "pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes". La compactación es, precisamente, uno de los mecanismos de degradación edáfica expresamente contemplados en la norma.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente fundamentar técnicamente la afirmación de reversibilidad total de los impactos edáficos de las instalaciones de faenas, presentando los antecedentes que acrediten que las medidas de gestión propuestas son suficientes para restituir las propiedades físicas del suelo a su condición previa, o bien identificar y cuantificar el grado de deterioro esperable y proponer medidas de remediación específicas.

3.38. En relación con la Instalación de Faenas N°4 emplazada sobre suelos clasificados como "N.C.", la Tabla 1-12 del Anexo 3.7 de la DIA consigna que la Instalación de Faenas N°4 se emplaza sobre suelos clasificados como "No Clasificado" (N.C.). El Proponente no explica en el Anexo 3.7 de la DIA qué condición edáfica, topográfica o de uso del suelo justifica la ausencia de clasificación de capacidad de uso en el sitio específico de esta instalación, ni si dicha condición corresponde a la presencia de pavimento, construcciones existentes u otras intervenciones previas. En consecuencia, no se puede verificar si la instalación se emplaza efectivamente sobre suelo rural sin aptitud agropecuaria o sobre un sector con suelo de calidad productiva relevante que no fue clasificado por limitaciones en el estudio agrológico de referencia. La ausencia de esta información impide pronunciarse sobre el cumplimiento del requisito de no generar pérdida o degradación del recurso respecto de dicha instalación.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar una descripción técnica del suelo en el sitio de emplazamiento de la Instalación de Faenas N°4, indicando las razones de la condición "N.C." y acompañando, si corresponde, la caracterización paramétrica del suelo o la justificación fundada de su ausencia.

3.39. Por lo anteriormente señalado, y en atención a las atribuciones del Servicio Agrícola y Ganadero en el marco del artículo 160 del D.S. N°40/2012 y la Guía Trámite del SEA para este permiso, el Servicio no se encuentra en condiciones de pronunciarse favorablemente sobre el otorgamiento del PAS 160 en los términos actualmente presentados, toda vez que la caracterización del recurso suelo en los sitios afectos al permiso no cumple con los contenidos técnicos y formales que la Guía Trámite exige, ni se acredita el cumplimiento del requisito de no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo mediante antecedentes de terreno verificables.

3.40. En relación con los contenidos técnicos y formales del artículo 160 del RSEIA y de la Guía PASM 160, dada la presentación de la Caracterización del Suelo, y en base a las observaciones al componente suelo en el presente informe consolidado, el Proponente deberá presentar información ampliada y actualizada dicha información.

3.41. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar de forma actualizada y ampliada en ADENDA, los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del PASM 160 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

4.1 Respecto de la información geoespacial, favor considerar para la presentación de dicha información según lo señalado en el Oficio Ordinario N°202599102232, de fecha 18 de marzo de 2025, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, y, del Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, que complementa el instructivo Ordinario N°202599102232, al detallar las especificaciones técnicas necesarias para que la geoinformación se encuentre en los formatos compatibles con el e-SEIA así como también explicar el funcionamiento de las nuevas herramientas.

Determinación y Justificación del Área de Influencia

4.2. Se hace presente al Proponente que el artículo 11 ter de la Ley 19.300, indica que: “En caso de modificarse un Proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el Proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el Proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”. En este contexto, se solicita al Proponente identificar en la presente evaluación ambiental, cuáles son las modificaciones donde se ha considerado la suma de los impactos provocados por el Proyecto original (o matriz), y, el actual para todas las componentes ambientales. (Énfasis agregado)

4.3. Se aclara al Proponente, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, debe incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros. En base a lo anterior se solicita al Proponente actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

4.4. Se solicita adjuntar un archivo KMZ, que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente susceptible de causar impacto por el Proyecto, por capas, superponiéndolas a las partes y obras, actividades y/o acciones permanentes, y, temporales de éste, que den origen a la justificación y determinación del área de influencia, incorporando, además, las distancias a los cauces naturales o artificiales más próximos.

4.5. Revisado el Capítulo 2 de la DIA, en particular los numerales 2.2 Metodología para la determinación del área de influencia y 2.9 Determinación y justificación del área de influencia (especialmente 2.9.1.5 Flora y Vegetación y 2.9.1.6 Fauna Terrestre, Figuras 2-12 y 2-13), se observa que el área de influencia para los componentes bióticos se define principalmente mediante buffers y criterios generales de extensión espacial. Desde el punto de vista del componente biótico sujeto a intervención, resulta relevante que la delimitación del área de influencia considere no solo la extensión física del Proyecto, sino también la dinámica ecológica, continuidad de hábitats y procesos funcionales, en concordancia con lo establecido en el artículo 18 del RSEIA y las guías SEA sobre áreas de influencia.

En este contexto, se constata que la delimitación presentada no incorpora de forma explícita criterios ecológicos tales como conectividad, uso de hábitat o funcionalidad de los ecosistemas intervenidos. Por lo anterior, se requiere al Proponente aclarar y/o complementar la determinación del área de influencia para los componentes flora y fauna, incorporando criterios ecológicos que permitan



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificar su extensión y representatividad, con el objeto de completar adecuadamente la caracterización de la línea de base y sustentar la evaluación de impactos sobre los recursos naturales renovables.

4.6. Visto el numeral 2.5 Análisis de susceptibilidad – Matriz causa-efecto y Tabla 2-17, que identifican los componentes ambientales susceptibles de ser afectados, incluyendo flora, fauna y ecosistemas terrestres. Desde el punto de vista del componente biótico, resulta relevante que el análisis de susceptibilidad permita identificar de manera robusta los impactos potenciales, en coherencia con los factores generadores de impacto (FGI) definidos para el Proyecto.

Al respecto, si bien se reconoce la susceptibilidad de los componentes flora y fauna, se observa que el análisis es de carácter general y no profundiza en la magnitud, extensión ni mecanismos de afectación, ni en la diferenciación de hábitats o especies de mayor sensibilidad. En consecuencia, se requiere al Proponente aclarar y/o complementar el análisis de susceptibilidad del componente biótico, incorporando un mayor nivel de detalle en la relación causa-efecto, que considere atributos ecológicos relevantes, con el fin de robustecer la identificación de impactos y sustentar la evaluación de efectos del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre los recursos naturales renovables.

4.7. Por último, en lo que corresponda, debe ser trazable con las respuestas que entregue para determinación y justificación del área de influencia, y de los impactos a generar por el Proyecto, en sus diferentes Fases, así como también, con la identificación de los riesgos, los cuales deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias y Emergencias.

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones a la Atmósfera

De la revisión del Anexo 1.5.1 (Estimación de Emisiones Atmosféricas y Gases de Efecto Invernadero) de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

4.8. De acuerdo con lo indicado en la Tabla 1-1: Actividades que generarán emisiones atmosféricas, se solicita incluir las emisiones producto de la erosión de material en pila que se acopiará en cada una de las Fases del Proyecto.

4.9. De acuerdo con lo establecido en el D.S. N°1/2021, del MMA, que establece el Plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se solicita al Proponente que deberá entregar memoria de cálculo en formato y archivo editable (archivo Excel). Lo anterior, dado que el Proponente entrega la información solicitada en formato PDF en el Apéndice 1.5.1.3 "Planilla Estimación de Emisiones" en formato PDF, el cual no permite realizar una revisión ejecutiva, a fin de evaluar sus resultados.

4.10. En relación con los datos declarados en las Tablas del Anexo 1.5.1 de la DIA, en las cuales se indican celdas con valores 0 (cero), Se solicita ampliar información que pueda evidenciar el valor real y efectivo de la emisión, independiente si el valor es apreciable o despreciable. Lo anterior, con el fin de realizar la evaluación correspondiente.

4.11. En relación con la Tabla 1-30, Densidad y porcentaje de esponjamiento por tipo de material, del Anexo 1.5.1 de la DIA, se solicita al Proponente justificar los valores tanto de esponjamiento, como de densidad declarados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.12. En relación con la Tabla 1-36, Estimación de viajes, fase de construcción, del Anexo 1.5.1 de la DIA. Se solicita al Proponente, ampliar información, señalando por qué no se incluyen el transporte de personal y transporte de baños químicos, entre otros. Adicionalmente, deberá justificar aquellas celdas que se entregan sin información.

4.13. Respecto del numeral 1.3.4.1.9 (Combustión de vehículos) del Anexo 1.5.1 de la DIA, se solicita al Proponente, ampliar información, entregando el nivel de actividad para la estimación de emisiones de todos los vehículos que se requerirán en la Fase del Proyecto.

4.14. En relación con el numeral 1.3.4.1.11 (Combustión de grupos electrógenos) del Anexo 1.5.1 de la DIA. De acuerdo con lo declarado por el Proponente, se solicita ampliar información, dando cumplimiento de manera expresa a lo que señala el D.S. N°1/2021, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins, del MMA, respecto a la utilización de grupos electrógenos.

4.15. Respecto de la Tabla 1-112 (Resumen emisiones material particulado y gases, Fase de Operación (t/año)), del 1.5.1 de la DIA. Se solicita ampliar y rectificar información, entregando las emisiones de material particulado y gases en la Fase de Operación, para todos los años y no cada 3 o 4 años como se declara en la DIA y sus Anexos.

Emisiones de Ruido y Vibraciones

De la revisión de los Anexos 1.6.1 y 2.3 de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

4.16. De acuerdo con la información declarada en la Tabla 1-22 del Anexo 2.3 de la DIA, así como los resultados informados en las Tablas 1-38, 1-44, 1-47 y 1-67 del Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo 1.6.1 de la DIA, todos asociados a valores LDN estimados a partir de la aplicación de la referencia internacional "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual" (SEPTEMBER 2018, FTA Report No. 0123), se han representado los descriptores "Incremento "Impacto moderado" Ldn [dB]", "Incremento "Impacto Severo" Ldn [dB]", "Umbral "Sin impacto" Ldn [dB(A)]" y "LDN modelado [dB(A)]" utilizando un decimal. Al respecto, se indica que tal representación numérica es incorrecta y no corresponde en ningún caso a las indicaciones de la guía internacional de referencia. Específicamente, el documento FTA indica en la Tabla 4-6 que los valores se redondean al decibel entero más cercano. Asimismo, en diversos ejemplos del documento se señala que los resultados de los cálculos siempre deben redondearse al decibel más cercano al finalizar el proceso, y solo a modo de ejemplo para el lector se conserva la primera cifra decimal para que puedan comparar con precisión sus propios cálculos con los ejemplos.

Por lo anterior, se solicita rectificar la totalidad de resultados expresados con un decimal, redondeando correctamente a valores enteros. De esta forma, se deberá actualizar la evaluación de impactos y verificar el cumplimiento de la no superación de umbrales sin considerar valores decimales.

4.17. Respecto de la información asociada al modelo de predicción de niveles de ruido de la Fase de Operación del Proyecto, presentada en el numeral 1.5.2.2 del Anexo 1.6.1 de la DIA, se solicita al Proponente ampliar información asociada a los parámetros de entrada al modelo RLS-90, detallando la totalidad de valores utilizados para tales factores, como, por ejemplo, el tipo de superficie, las reflexiones consideradas, las velocidades para cada tipo de vehículo, entre otras.

4.18. De acuerdo con la información asociada a la estimación de TMDA de la Fase de Operación del Proyecto, presentada en el numeral 1.6.2 del Anexo 1.6.1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar por qué se ha utilizado una proyección del flujo vehicular al año 2040, considerando que la Fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Operación del Proyecto se ha contemplado como indefinida según lo indicado tanto en el numeral 1.3.6 del Capítulo 1 de la DIA, como en el Cronograma del Proyecto adjunto en el Anexo 1.4 de la DIA, detallando cómo este supuesto permite justificar la determinación de la condición más desfavorable de emisiones de ruido del Proyecto para toda la Fase de Operación.

4.19. Respecto de la información asociada a las medidas de control de ruido para la Fase de Operación del Proyecto, presentadas en numerales 1.6.3 y 1.8.2 del Anexo 1.6.1 de la DIA, se solicita al Proponente aclarar, ampliar o rectificar según lo siguiente:

a) Sobre las medidas asociadas a la implementación de barreras acústicas, se solicita aclarar por qué se ha presentado en una primera instancia la aplicación de un CAV (numeral 1.6.3 del informe de ruido y Tabla 4-8 del Capítulo 4 de la DIA) que, a la vista de los resultados obtenidos de la predicción de niveles de ruido para la Fase de Operación del Proyecto según la Tabla 1-47, no permite verificar el cumplimiento de los umbrales de impacto definidos para la evaluación, incluso superando umbrales de impacto severo, hecho que debe ser considerado como un impacto significativo del Proyecto. Tal situación contradice el objetivo de un compromiso ambiental voluntario, que corresponde a una medida que se hace cargo de los impactos no significativos y lo asociado a verificar que no se generan impactos significativos. Tal como se demuestra en el informe, dada la insuficiencia de la medida descrita en el numeral 1.6.3, en el punto 1.8.2.1 se definen un total de 27 tramos adicionales de pantallas acústicas, y en el punto 1.8.2.2 se presenta una modificación en altura de las pantallas indicadas en la Tabla 1-31; todo esto requerido para no superar el umbral sin impacto.

Por lo anterior, se solicita al Proponente consolidar toda la información asociada a la implementación de pantallas acústicas para la Fase de Operación del Proyecto (44 tramos en total), presentándola de manera unificada, tanto en el desarrollo del estudio de ruido y vibraciones como en los compromisos ambientales derivados, particularmente lo indicado en el CAV-07 “Implementación de barreras acústicas”, donde deberá explicitar la información relevante, como por ejemplo, el tramo, la longitud y altura de la pantalla acústica, la materialidad requerida para cumplir con la absorción NRC 0,8 en ambas caras de la pantalla, y las respectivas coordenadas, tal como se ha expuesto en la sección 1.8.2.1 y en la Tabla 1-62 del estudio de ruido.

b) Sobre la medida “Asfalto micro aglomerado” presentada en el numeral 1.8.2.3 del informe, se solicita ampliar los antecedentes que permitan verificar el supuesto efecto de reducción de ruido de al menos 6 [dB]. En este sentido, se deberá responder a lo siguiente:

- Verificar si la reducción de 6 dB es en comparación al pavimento asfáltico que considera el Proyecto u otro tipo de superficie.

- Ampliar la información del producto propuesto, presentado una ficha técnica completa de la solución asfáltica COLSOFT, y no limitándose a mostrar un extracto que no permite contextualizar ni validar adecuadamente la información.

- Aclarar si el rendimiento acústico es válido para las velocidades de circulación estimadas en la predicción de niveles de ruido (120 km/h), dado que, del extracto presentado en el Apéndice 5 del informe, se señala una dependencia de la velocidad.

- Aclarar la forma en que tal reducción de ruido ha sido incorporada en la predicción de niveles de ruido, particularmente en el modelo RLS-90.

- Incorporar como parte de un Compromiso Ambiental Voluntario la aplicación de la medida, explicitando como forma de cumplimiento, la verificación in situ del rendimiento acústico referido a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

la reducción de 6 dB respecto de otros tramos de la ruta que no contarán con la aplicación de tal solución de control de ruido.

Artículo 6° del RSEIA

Suelo

Analizado el contenido del Anexo 2.7 "Línea de Base Edafología" de la DIA, se formulan las siguientes observaciones:

4.20. En relación con el marco metodológico de referencia, el Proponente declara haber utilizado, entre otros instrumentos, la “Guía para la Descripción del Área de Influencia, Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015). Dicho documento no se encuentra vigente al momento del ingreso de la Declaración de Impacto Ambiental al SEIA, toda vez que fue reemplazado por la “Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres” (segunda edición, 2025) del Servicio de Evaluación Ambiental, que corresponde al instrumento metodológico vigente para la descripción del componente suelo en Proyectos sometidos al SEIA. Dado lo anterior, se observa que la utilización de una guía superada como marco de referencia metodológico puede comprometer la adecuada acreditación de los requisitos que el artículo 19, letra b), del D.S. N°40/2012 y sus posteriores modificaciones, establece para la caracterización de los componentes de los ecosistemas terrestres en el marco de una Declaración de Impacto Ambiental.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente ampliar información, indicando de manera explícita qué instrumentos metodológicos vigentes sustentan cada aspecto de la caracterización del componente suelo presentada.

4.21. En relación con la ausencia de trabajo de terreno y delimitación de unidades homogéneas de suelo, el Proponente señala en la numeral 1.4 del Anexo 2.7 de la DIA, que la totalidad de la metodología aplicada correspondió a trabajo de gabinete, sin que se registre la ejecución de campañas de terreno, delimitación de unidades homogéneas de suelo (UHS), extracción de muestras con barreno agrológico ni apertura de calicatas en el área de influencia del Proyecto. La Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, segunda edición, 2025), en su sección 2.1, establece que la información de las series de suelo del Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) constituye una fuente de información secundaria que debe ser corroborada en terreno para el ajuste de escalas y la verificación de la realidad in situ. Asimismo, en la sección 2.1.1 de la misma Guía se establece que la delimitación de unidades homogéneas de suelo (UHS) debe realizarse a partir de la integración de información bibliográfica con observaciones directas de terreno, precisamente con el propósito de corroborar y ajustar la cartografía disponible a la escala de detalle que requiere la evaluación del impacto. En el presente caso, el área de influencia del componente suelo abarca 327,76 hectáreas, atravesando un trazado lineal de 33,9 kilómetros que discurre por cuatro comunas, dos provincias y al menos nueve series de suelo identificadas, incluyendo suelos de alta aptitud agrícola de las Series Malloa y Olivar en clase I de capacidad de uso. En este contexto, no es factible una caracterización edafológica sustentada exclusivamente en información secundaria no verificada en terreno, dado que dicha aproximación es insuficiente para acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, específicamente respecto a la pérdida del recurso suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la caracterización del componente suelo basada en trabajo de terreno efectivo, incluyendo la delimitación de unidades homogéneas de suelo y la apertura de calicatas representativas de las series y clases de capacidad de uso presentes en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

el área de influencia, conforme a la Pauta para Estudio de Suelos (SAG, 2011 rectificada) y la Guía Metodológica SEA vigente.

4.22. En relación con la ausencia de calicatas y descripción de perfiles de suelo para la determinación de la Capacidad de Uso de Suelo (CUS), derivado de lo señalado en la observación anterior, el documento no presenta la apertura ni descripción de calicatas que permitan determinar los criterios de aproximación, definición y especiales exigidos por la Pauta para Estudio de Suelos (SAG, 2011 rectificada) para la clasificación de la CUS. Dicha Pauta establece que la clasificación de la capacidad de uso de suelo requiere la evaluación directa en terreno de parámetros como profundidad efectiva, pendiente, pedregosidad superficial y subsuperficial, drenaje, textura, humedad aprovechable, erosión actual, inundación, salinidad, sodicidad y alcalinidad, entre otros. La clasificación de CUS presentada en el Anexo 2.7 de la DIA se sustenta exclusivamente en el Estudio Agrológico VI Región (CIREN, 1996), sin que el Proponente acredite que las series y clases identificadas en dicho estudio, elaborado a escala regional, son representativas de las condiciones actuales del suelo en el área de emplazamiento del Proyecto, 30 años después de su levantamiento. Adicionalmente, se hace notar que el Estudio Agrológico de CIREN fue elaborado a escala 1:50.000, la cual resulta insuficiente para la evaluación de impactos sobre un recurso cuyas unidades de análisis relevantes pueden presentarse a escalas cartográficas considerablemente menores, particularmente en un trazado lineal de alta resolución espacial donde la variación edáfica entre tramos puede ser significativa.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente, presentar la clasificación de CUS basada en trabajo de terreno efectivo, con apertura de calicatas en las unidades homogéneas de suelo representativas del área de influencia, conforme a los criterios establecidos en la Pauta para Estudio de Suelos (SAG, 2011 rectificada).

4.23. En relación con la ausencia de evaluación de la Capacidad de Sustentar Biodiversidad (CSB), el documento no contiene evaluación de la Capacidad de Sustentar Biodiversidad para ninguna de las series ni unidades de suelo identificadas en el área de influencia. La evaluación de la CSB es un requerimiento que emana directamente del artículo 6º, letra a), del D.S. N°40/2012 y sus posteriores modificaciones, del MMA, el que establece como criterio para la evaluación de impactos significativos sobre el recurso suelo la “pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”. La Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, segunda edición, 2025), en su sección 2.1.5, desarrolla la metodología específica para la determinación de la CSB a partir de los parámetros edafológicos obtenidos en terreno, señalando expresamente que esta metodología está fundada en impactos y que sus resultados contribuyen de manera concreta a la evaluación ambiental del componente suelo. Al no presentar esta evaluación, el Proponente omite uno de los criterios centrales que permiten al SAG pronunciarse sobre la significancia del impacto edáfico del Proyecto, particularmente relevante en este caso, dado que el área de influencia contiene suelos de Series Malloa (MLL-2 y MLL-3, clase I) y Olivar (OLV-1, clase I), que corresponden a suelos profundos, bien drenados y con texturas que, conforme a la metodología de la Guía SEA vigente, pueden exhibir una CSB Alta o Muy Alta. La pérdida permanente de suelos con estas características, sin evaluación de su CSB, impide al SAG verificar el cumplimiento del requisito de no generar impactos significativos sobre este atributo del recurso.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente incorporar la evaluación de la CSB para las unidades homogéneas de suelo del área de influencia, aplicando la metodología de la sección 2.1.5 de la Guía Metodológica SEA (segunda edición, 2025) y sustentándola en los datos de terreno que se requieren subsanar conforme a las observaciones anteriores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.24. En relación con la ausencia de evaluación de susceptibilidad a la activación de procesos erosivos (RAPE) y del Modelo RUSLE, el documento no incluye ningún análisis de susceptibilidad a la activación de procesos erosivos ni aplicación de la metodología RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation). El Proyecto contempla la remoción de cobertura vegetal, movimientos de tierra, excavaciones y compactación asociadas a la ampliación de calzadas y obras complementarias sobre 57,42 hectáreas de suelos silvoagropecuarios, incluyendo 46,23 hectáreas de clases I, II y III de la depresión intermedia de O'Higgins. La Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, segunda edición, 2025), en su sección 2.1.6, establece la metodología para la evaluación de la susceptibilidad a la activación de procesos erosivos, señalando que esta permite clasificar las unidades homogéneas de suelo según su vulnerabilidad erosiva, lo que debe ser puesto en contexto de los factores generadores de impactos presentes en cada área del Proyecto. Complementariamente, el documento "Evaluación de Impactos de Riesgo de Activación de Procesos Erosivos" (SAG, 2016) desarrolla en detalle la metodología de evaluación RAPE que este Servicio aplica en la revisión de Proyectos sometidos al SEIA. La omisión de este análisis implica que el Proponente no puede acreditar la inexistencia de riesgos erosivos en el área de influencia, ni proponer medidas de gestión adecuadas para los sectores con mayor vulnerabilidad. Se hace notar que la depresión intermedia de la Región de O'Higgins, donde se emplaza la mayor parte del trazado del Proyecto, presenta condiciones de agresividad de lluvia que generan un índice de Fournier Modificado (IFM) relevante para la evaluación de procesos erosivos en suelos con cobertura removida.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la evaluación RAPE conforme a la metodología del documento SAG (2016) y la Guía Metodológica SEA vigente, aplicando los insumos de textura y profundidad de suelo obtenidos en terreno, datos de pendiente del área de influencia y datos de cobertura vegetal en el escenario con Proyecto, así como el modelo RUSLE con los factores R, K, LS, C y P debidamente calculados para las condiciones del área.

4.25. En relación al análisis interpretativo que escinde artificialmente el objeto de evaluación, la sección 1.5.3 del Anexo 2.7 de la DIA restringe el análisis interpretativo del componente suelo exclusivamente a las 57,42 hectáreas de uso silvoagropecuario a expropiar, dejando fuera del análisis edáfico al resto de las 125,02 hectáreas a expropiar y a la totalidad del área de influencia de 327,76 hectáreas, bajo el argumento de que el resto corresponde a sectores ya intervenidos o con uso no silvoagropecuario. Este criterio de delimitación no se encuentra técnicamente sustentado. El objeto de evaluación del componente suelo en el SEIA no puede reducirse al uso actual observable del terreno: los suelos de clase I, II o III que se encuentran bajo construcciones, pavimento o usos residenciales preexistentes mantienen sus atributos físicos, estructurales y taxonómicos, y su remoción o sellado adicional por obras del Proyecto constituye igualmente una pérdida del recurso edáfico que debe ser cuantificada y evaluada. La Guía Metodológica SEA (segunda edición, 2025) señala que el área de influencia para el componente suelo debe ser definida y justificada técnicamente a partir de los factores generadores de impacto del Proyecto, y no a partir del uso actual superficial. Al excluir de forma arbitraria suelos que ya han sido objeto de intervención previa, el Proponente subestima la magnitud real del impacto sobre el recurso en toda el área de expropiación.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la cuantificación y evaluación del impacto sobre la totalidad de los suelos a expropiar, con independencia de su uso actual, identificando las clases de capacidad de uso y, en la medida que corresponda, la CSB de los suelos bajo intervenciones previas que serán afectados por las obras del Proyecto.

4.26. Por lo anteriormente señalado, se considera que la línea de base del componente suelo, en su formulación actual, adolece de deficiencias metodológicas de carácter fundamental que impiden pronunciarse de manera fundada sobre la inexistencia de los efectos, características o circunstancias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

del artículo 11 de la Ley N°19.300 en relación con el recurso suelo. Las deficiencias identificadas no constituyen insuficiencias menores subsanables mediante aclaraciones de texto, sino que corresponden a la ausencia de los insumos de información primaria de terreno sobre los cuales debe construirse la evaluación del componente.

Flora y Vegetación

4.27. Dada la necesidad de observar a priori existencia de bosque, especies protegidas, especies xerofíticas, vegetación nativa de cauces que pueden ser intervenidos, se consulta al Proponente por qué las obras que se indicaron “en ejecución fuera de DIA” y están o estarán en construcción en el área de influencia de este Proyecto, no tienen evaluación ambiental y no son parte integral de esta modificación de Proyecto; y cómo este Proyecto se hace cargo de los efectos que producen o producirán esas obras en el área de influencia.

4.28. Se solicita al Proponente ampliar información, presentando las parcelas de muestreo donde se obtuvieron los valores de las densidades a reforestar con sus respectivas coordenadas (UTM, Datum WGS84, H 19 S), donde se muestre las especies por parcela y su porcentaje de cobertura vegetal.

4.29. Se solicita rectificar información, dado que existe diferencia entre la superficie y densidades propuesta a Reforestar indicada en la DIA y la presentada en el PAS 148.

4.30. Se solicita rectificar la ubicación de las unidades muestrales, lo anterior, dado que deben estar emplazadas en los rodales a cortar y no fuera de ellos.

4.31. En cuanto a la protección contra incendios forestales no indica nada en relación con la protección de centros urbanos o zona de interfaz mediante actividades de mitigación. La cartografía digital debe ser presentada de acuerdo con los Requerimientos Técnicos para la presentación de la cartografía ante CONAF de la versión modificada 6.0 de marzo del 2025.

4.32. Respecto a especies en categoría de conservación encontradas en el área de influencia como son *Echinopsis chiloensis*; *Alstromeria pulchra* y *Aextoxicum punctatum*; dada su importancia en la biodiversidad, se solicita al Proponente considerar un Plan biológico y de rescate de dichos individuos que también deben estar contabilizados y detallados en cartografía adjunta.

4.33. Dado que el Proponente indica sólo una campaña de primavera para el muestreo de Flora y Vegetación, se solicita incorporar una campaña contrastante (otoño), de acuerdo con lo señalado en la “Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres” (SEA, 2024).

4.34. Revisado el Anexo 2.10 “Línea Base de Flora y Vegetación”, se indica que el área de influencia presenta un alto grado de intervención antrópica, con predominio de usos agrícolas, urbanos e industriales, así como una baja representatividad de formaciones naturales, destacando una proporción reducida de bosque nativo ($\approx 2,2\%$) y una alta presencia de especies introducidas respecto de las nativas y endémicas.

Asimismo, se identifican especies en categoría de conservación, especies endémicas y la presencia de singularidades ambientales asociadas a vegetación nativa, humedales y bosque esclerófilo, ecosistema reconocido por su vulnerabilidad frente a presiones antrópicas y cambio climático.

En este contexto, se solicita complementar la evaluación en relación con la fase de construcción y operación del Proyecto, precisando de qué manera las intervenciones proyectadas —incluyendo despeje de faja, movimiento de tierras, manejo de drenajes y mantención— podrían incidir sobre estas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

unidades vegetacionales y sus componentes asociados, considerando especialmente su fragmentación, degradación adicional o pérdida de funciones ecológicas.

Adicionalmente, se requiere profundizar en la coherencia entre la caracterización de línea base y la predicción de impactos, así como en la definición de medidas de manejo, seguimiento y control que permitan resguardar las condiciones que sustentan

4.35. Revisado el numeral 1.3 “Determinación del Área de Influencia del componente”, se observa que la delimitación presentada se basa principalmente en la identificación de polígonos directamente intervenidos y la aplicación de un buffer fijo de 100 m, sin evidenciarse una justificación técnica suficiente que integre criterios ecológicos y funcionales del ecosistema.

En este sentido, y en concordancia con la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025), se solicita complementar la definición del área de influencia, incorporando un análisis que considere la extensión y funcionalidad de las unidades ecosistémicas presentes, así como los procesos ecológicos relevantes (conectividad, uso de hábitat, dinámicas de borde y continuidad de formaciones vegetacionales).

Asimismo, se requiere justificar técnicamente que la delimitación propuesta permite capturar de manera adecuada la totalidad de los efectos directos e indirectos del Proyecto sobre el componente flora y vegetación, evitando una subestimación de posibles impactos más allá del área intervenida directa y su buffer asociado.

4.36. Revisado el Anexo 2.10, se observa que la caracterización de la vegetación se sustenta en una única campaña de terreno realizada en primavera de 2025, sin acreditarse su representatividad temporal conforme a lo indicado en guías metodológicas vigentes del SEIA para la descripción de ecosistemas terrestres.

En este contexto, se solicita complementar y justificar el número, distribución y estacionalidad de las campañas de terreno, considerando la variabilidad fenológica de la flora y las recomendaciones establecidas en las guías del SEA, de modo de asegurar una caracterización representativa del componente y un adecuado sustento para la evaluación de impactos.

4.37. De la revisión del numeral 1.5.2 “Muestreo en Terreno”, el Proponente señala que se efectuaron 22 puntos de muestreo, bajo un diseño de muestreo estratificado al azar, indicando que dicha cantidad permitiría aumentar la representatividad y precisión del levantamiento en el área del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, la información entregada no permite acreditar suficientemente que el número de puntos de muestreo sea adecuado para caracterizar la diversidad florística del área de influencia, en particular considerando la extensión del área (aprox. 993,40 ha), la heterogeneidad de unidades vegetacionales y la complejidad ecológica del sistema, dicho esto, se solicita complementar la información y justificar su representatividad con el propósito de caracterizar adecuadamente la biodiversidad del área de influencia. Asimismo, detallar distribución por unidad y justificación por cobertura espacial.

4.38. Para la caracterización de bosque nativo (2,2% del área de influencia), se señala que fue muestreado con 5 parcelas, justificadas en función de criterios estadísticos asociados al error estándar sin perjuicio de ello, se solicita ampliar la información incorporando la variabilidad ecológica (tiempo y espacio), estructura y composición florística de densidad de individuo, que permita identificar adecuadamente la diversidad y complejidad del bosque nativo, especialmente tratándose de una unidad de alta relevancia ecológica y regulatoria en el marco de la Ley N°20.283.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.39. En relación con el apartado 1.5.2.3, se constata que la identificación de singularidades ambientales es únicamente descriptiva, sin evaluar su relevancia ecológica ni su susceptibilidad frente al Proyecto.

Se solicita complementar el análisis, incorporando la evaluación de su sensibilidad ecológica, estado de conservación y función ecosistémica, a fin de permitir su adecuada consideración en la evaluación de impactos.

Fauna

Analizado el contenido del Anexo 2.9 de la DIA, y el capítulo 4 de la misma, se formulan las siguientes observaciones:

4.40. la revisión del Anexo 2.9 Línea Base de Fauna Terrestre, en particular los numerales asociados a Área de Influencia (1.4), Metodología (1.5), Esfuerzo y puntos de muestreo (Tablas 1-4 y 1-5), identificándose que la caracterización del componente fauna silvestre susceptible de intervención por el Proyecto presenta limitaciones en su representatividad temporal (ausencia de campañas estivales) y espacial (sesgo hacia ambientes de menor intervención). En este contexto, considerando lo establecido en el Reglamento del SEIA y las guías SEA y SAG vigentes, se estima que la información presentada no permite asegurar una caracterización adecuada y suficiente del componente biótico en su variabilidad espacial y estacional. Debido a lo anterior, se requiere al Proponente aclarar, rectificar y ampliar la representatividad de la línea base, justificando el diseño de muestreo y la incorporación de campañas adicionales y ambientes subrepresentados, con el objeto de completar la caracterización de la línea base del componente fauna terrestre.

4.41. En relación con el número de campañas de terreno y su suficiencia, el Proponente declara haber ejecutado tres campañas: invierno 2024 (26 al 29 de agosto), primavera 2024 (30 de septiembre al 3 de octubre) y primavera 2025 (12 al 14 de noviembre para vertebrados; 18 y 19 de noviembre para invertebrados). El documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos” (SEA, 2022) establece que para una DIA se deben realizar al menos dos campañas en épocas contrastadas. Dos de las tres campañas ejecutadas corresponden a la misma estación, primavera, realizadas en años distintos. Ello significa que el estudio acumula dos muestras estacionales del mismo período estival y una sola del período invernal. El criterio de épocas contrastadas apunta específicamente a capturar variaciones entre período estival e invernal, con el objetivo de registrar especies crípticas, migratorias y con estrategias reproductivas estacionales particulares. El área de influencia del Proyecto incluye cuatro cuerpos de agua, estero Rigolem, estero sin nombre, estero Tipaume y río Claro, que constituyen hábitats de anfibios con singularidades fenológicas estacionales marcadas. En este contexto, la tercera campaña de primavera 2025 no agrega una época contrastada adicional, sino que reitera la cobertura estival. Adicionalmente, se observa una asimetría en el diseño metodológico entre campañas: las campañas de invierno y primavera 2024 se realizaron con 8 puntos de muestreo de fauna (PMF), mientras que la campaña de primavera 2025 amplió el diseño a 22 puntos. El documento técnico del SEA (2022) establece que las estaciones de muestreo deben ser las mismas en cada campaña o lo más similares posibles tanto en número como en distribución, con el fin de que los datos sean comparables entre períodos. La expansión del diseño de muestreo en la tercera campaña no está justificada técnicamente en el Anexo 2.9, lo que compromete la comparabilidad de los resultados entre campañas.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la justificación técnica de la modificación del diseño de muestreo entre campañas y acreditar que la información disponible es suficiente para descartar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

de la Ley N°19.300, en particular para los grupos taxonómicos con estrategias estacionales diferenciadas.

4.42. En relación con la ausencia de registro de anfibios en la campaña de primavera 2025 y sus implicancias para la línea de base, la sección 1.7.1.4 del Anexo 2.9 de la DIA reporta que en la campaña de primavera 2025 solo se registró la presencia de anfibios en fase acuática en el punto PM16, sin poder identificar la especie. En las campañas de 2024, la única especie de anfibio registrada en terreno fue *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos), con categoría Casi Amenazada (NT) según el D.S. N°41/2011, registrada exclusivamente en PMF06, asociado al río Claro. El Proponente no presenta un análisis que justifique la no detección de esta especie en la campaña de primavera 2025, período que corresponde a la época de mayor actividad y detectabilidad de anfibios anuros en Chile central. Tampoco se informa si en dicha campaña se aplicó playback u otras metodologías dirigidas a anfibios en los puntos cercanos a los cuerpos de agua del área de influencia. La Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, segunda edición, 2025) establece que la ausencia de especies potenciales debe ser explícitamente argumentada sobre la base de condiciones de hábitat, esfuerzo de muestreo o fenología.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente fundamentar la no detección de *Pleurodema thaul* en la campaña de primavera 2025, indicando si se aplicó metodología de búsqueda dirigida de anfibios en dicha campaña y cuál fue el resultado, o bien si la no detección obedece a variación estacional documentable.

4.43. En relación a la ausencia total de análisis de anfibios con potencial presencia en el área de influencia, la Tabla 1-53 del Anexo 2.9 (especies potenciales de la campaña primavera 2025) de la DIA incluye entre los anfibios a *Rhinella arunco* (sapo de rulo), especie endémica de Chile clasificada como Vulnerable (VU) según el D.S. N°41/2011 del MMA, cuya distribución abarca la región de O'Higgins y que habita preferentemente en ambientes ribereños y cursos de agua de baja profundidad, precisamente el tipo de microhábitat que proporcionan los esteros y el río Claro del área de influencia. Sin embargo, la especie no fue registrada en ninguna de las tres campañas y el Proponente no desarrolla ningún análisis que justifique técnicamente su ausencia. La omisión de este análisis es relevante en dos sentidos: primero, porque la presencia potencial de una especie Vulnerable en el área de influencia de un Proyecto vial de esta escala activa el principio preventivo del artículo 2° letra ñ) de la Ley N°19.300; y segundo, porque su eventual presencia modificaría los umbrales del PAS 146 y el CAV-01.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar un análisis fundado que justifique la ausencia de *Rhinella arunco* del área de influencia, basado en criterios de idoneidad de hábitat, esfuerzo de muestreo estacional o bibliografía específica. De no poder descartarse su presencia, el Proponente debe incorporar a esta especie en la evaluación de impactos y en las medidas de gestión correspondientes.

4.44. En relación con la ausencia de análisis de efecto barrera, fragmentación y conectividad ecológica, el Proponente no desarrolla en la línea de base ni en el Capítulo 2 de la DIA un análisis del efecto barrera que el Proyecto genera sobre la conectividad entre hábitats a ambos lados del trazado vial. Esto es especialmente relevante para las especies de baja movilidad registradas, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis*, y para los micromamíferos nativos *Abrothrix olivaceus* y *Oligoryzomys longicaudatus*, cuya movilidad natural es limitada y cuya capacidad de cruzar una autopista con tres pistas por calzada en operación a 120 km/h es prácticamente nula. El área de influencia abarca 466 hectáreas en una matriz de praderas, vegetación arbóreo-arbustiva y cuerpos de agua que actualmente ofrece conectividad funcional entre ambos márgenes. La ampliación de la calzada y la eliminación de fricción lateral proyectada por el Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

transformarán esta condición en una barrera efectiva y permanente para la fauna de baja movilidad. La omisión de este análisis impide evaluar si se configuran los efectos del artículo 11 letras b) y d) de la Ley N°19.300.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar un análisis de efecto barrera y conectividad ecológica para las especies de baja movilidad registradas en terreno, considerando la dimensión lineal del Proyecto y la modificación de las condiciones de tránsito proyectadas.

4.45. Según lo descrito en el Anexo 2.9 Línea Base de Fauna Terrestre, en particular los numerales 1.4 Área de Influencia y 1.5 Metodología, así como la identificación de ambientes de fauna y localización de puntos de muestreo (PMF asociados a cuerpos de agua y vegetación ribereña). Se constata que, si bien los sistemas ribereños (ríos y esteros) son incorporados como ambientes relevantes dentro del área de influencia, la caracterización de la fauna ribereña como componente biótico sujeto a intervención presenta limitaciones en su representatividad y diseño metodológico. Este aspecto resulta crítico, considerando que estos ambientes constituyen hábitats de alta sensibilidad ecológica, con especies altamente dependientes del recurso hídrico.

En este sentido, se observa una baja representatividad de grupos típicamente asociados a estos ambientes (anfibios, reptiles y mamíferos ribereños), junto con la ausencia de metodologías específicas para su detección y caracterización. Por lo anterior, se requiere al Proponente complementar la caracterización de la fauna ribereña, justificando el diseño de muestreo aplicado e incorporando técnicas específicas para estos ambientes, con el objeto de completar la caracterización de la línea base del componente fauna silvestre en hábitats ribereños, conforme a lo establecido en las guías SEA y SAG aplicables.

4.46. Con relación a la Tabla de singularidades ambientales utilizada como referencia metodológica, la sección 1.5.7 del Anexo 2.9 de la DIA aplica las singularidades ambientales de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia” (SEA, 2015), documento que no se encuentra vigente. El instrumento vigente para este propósito es la “Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres” (SEA, segunda edición, 2025). Esta observación es consistente con lo señalado para el componente suelo.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente indicar de manera explícita qué instrumento vigente sustenta la identificación y evaluación de singularidades ambientales del componente fauna.

4.47. En el numeral 1.5.7 Caracterización de fauna silvestre y en los apartados de resultados asociados a ambientes ribereños, se observa que la información presentada se limita a un enfoque descriptivo, sin desarrollarse un análisis que permita comprender la funcionalidad ecológica de los sistemas ribereños ni el rol de la fauna asociada a estos ambientes, aspecto relevante, considerando que la fauna ribereña cumple funciones clave como conectividad ecológica, uso de hábitat especializado y dependencia de variables hidrológicas.

En consecuencia, se solicita al Proponente ampliar el análisis ecológico de la fauna ribereña, incorporando la evaluación del uso de hábitat, dependencia hídrica y rol funcional de las especies presentes, a fin de complementar la caracterización de la línea base del componente biótico y sustentar adecuadamente su evaluación en el marco del Proyecto.

4.48. Revisado el análisis general del área de influencia y la línea base de fauna contenida en el Anexo 2.9, constatándose que no se incorpora un análisis específico de la conectividad ecológica de los sistemas ribereños, ni su relación con los potenciales impactos del Proyecto, tales como fragmentación, efecto barrera y alteración de vegetación riparia. Este aspecto adquiere especial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

relevancia en Proyectos lineales, donde los cursos de agua actúan como corredores biológicos fundamentales.

En este contexto, se requiere al Proponente complementar el análisis, incorporando una evaluación de la conectividad ecológica ribereña y su vinculación con los impactos del Proyecto, con el fin de evaluar, descartar o fundamentar adecuadamente la ocurrencia de efectos, características o circunstancias sobre los recursos naturales renovables, en particular sobre la fauna asociada a ambientes ribereños, conforme a lo establecido en la Ley N°19.300 y su reglamento.

4.49. En relación con la clasificación de estado de conservación de *Liolaemus tenuis* en el CAV- 01, Tabla 4-2, del Capítulo 4 de la DIA, consigna a *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta) con categoría de conservación "VU" (Vulnerable). Sin embargo, de acuerdo con los procesos de clasificación de especies vigentes al momento del ingreso de la DIA, *Liolaemus tenuis* está clasificada como LC (Preocupación Menor) según el RCE, tal como lo señala correctamente la propia Tabla 1-45 del Anexo 2.9 de la DIA. La discrepancia entre el estado de conservación consignado en el CAV-01 y el reportado en la línea de base constituye una inconsistencia que debe ser aclarada por el Proponente.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente aclarar cuál es la categoría de conservación vigente que sustenta la inclusión de esta especie en el plan de perturbación controlada.

4.50. Por lo anteriormente señalado, se considera que la línea de base del componente fauna vertebrada terrestre presenta deficiencias de caracterización que impiden acreditar de manera suficiente la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 para este componente.

4.51. Se verificó que el Proyecto contempla múltiples intervenciones en cauces naturales y artificiales mediante obras de cruce. Al respecto, el análisis no permite evaluar adecuadamente sus efectos sobre la conectividad ecológica, hábitat acuático y ribereño, fauna asociada ni la funcionalidad ecológica de los cauces, incluyendo aquellos intermitentes.

Asimismo, las medidas se centran en aspectos hidráulicos y de calidad de agua, sin incorporar criterios que aseguren la continuidad ecológica y protección de la biota.

En consecuencia, se solicita aclarar, rectificar y/o ampliar, incorporando evaluación de dichos efectos y medidas de diseño que aseguren la funcionalidad ecológica, a fin de descartar efectos adversos sobre la biodiversidad.

4.52. Según la revisión del Anexo 2.9 Línea Base de Fauna Terrestre, en particular los numerales asociados a Área de Influencia (1.4), Metodología (1.5), Esfuerzo y puntos de muestreo (Tablas 1-4 y 1-5), identificándose que la caracterización del componente fauna silvestre susceptible de intervención por el Proyecto presenta limitaciones en su representatividad temporal (ausencia de campañas estivales) y espacial (sesgo hacia ambientes de menor intervención). En este contexto, considerando lo establecido en el Reglamento del SEIA y las guías SEA y SAG vigentes, se estima que la información presentada no permite asegurar una caracterización adecuada y suficiente del componente biótico en su variabilidad espacial y estacional. Debido a lo anterior, se requiere al Proponente complementar la representatividad de la línea base, justificando el diseño de muestreo y la incorporación de campañas adicionales y ambientes subrepresentados, con el objeto de completar la caracterización de la línea base del componente fauna terrestre.

4.53. Revisado el numeral 1.5.7 Caracterización de fauna silvestre y los apartados de resultados, constatándose que la información presentada se basa principalmente en un enfoque descriptivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

(listados de especies, riqueza, abundancia e índices), sin desarrollarse un análisis que permita comprender el rol ecológico del componente fauna, su uso de hábitat o su sensibilidad frente a perturbaciones. Este aspecto resulta relevante, ya que la evaluación ambiental requiere comprender no solo la presencia de especies, sino también su funcionalidad dentro del ecosistema.

En este contexto, se requiere al Proponente ampliar el enfoque de análisis, incorporando una evaluación ecológico-funcional del componente fauna (por ejemplo, uso de hábitat, movilidad y sensibilidad), a fin de complementar la caracterización de la línea base y sustentar adecuadamente la evaluación de impactos sobre el componente biótico.

4.54. Revisado el Anexo 2.9, observándose que la línea base no se vincula de manera explícita con los mecanismos de impacto asociados al Proyecto, tales como pérdida de hábitat, fragmentación, efecto barrera o riesgo de atropellos. Este aspecto es relevante, toda vez que la información de línea base constituye el insumo fundamental para evaluar la ocurrencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la relación entre la línea base y la evaluación de impactos, incorporando un análisis que permita identificar la sensibilidad, exposición y vulnerabilidad de las especies frente a las intervenciones del Proyecto, con el fin de fundamentar o descartar adecuadamente los efectos sobre los recursos naturales renovables, en particular la fauna terrestre.

4.55. Revisado el Anexo 2.9, se constata que la línea base no se vincula de manera explícita con los mecanismos de impacto asociados al Proyecto, tales como pérdida de hábitat, fragmentación, efecto barrera o riesgo de atropellos. Este aspecto es relevante, toda vez que la información de línea base constituye el insumo fundamental para evaluar la ocurrencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Por lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la relación entre la línea base y la evaluación de impactos, incorporando un análisis que permita identificar la sensibilidad, exposición y vulnerabilidad de las especies frente a las intervenciones del Proyecto, con el fin de fundamentar o descartar adecuadamente los efectos sobre los recursos naturales renovables, en particular la fauna terrestre.

4.56. Se revisa el Anexo 2.9: Línea Base de Fauna Terrestre, en particular los numerales 1.4 Área de Influencia y 1.5 Metodología, así como la identificación de ambientes de fauna y localización de puntos de muestreo (PMF asociados a cuerpos de agua y vegetación ribereña). Se constata que, si bien los sistemas ribereños (ríos y esteros) son incorporados como ambientes relevantes dentro del área de influencia, la caracterización de la fauna ribereña como componente biótico sujeto a intervención presenta limitaciones en su representatividad y diseño metodológico. Este aspecto resulta crítico, considerando que estos ambientes constituyen hábitats de alta sensibilidad ecológica, con especies altamente dependientes del recurso hídrico.

En este sentido, se observa una baja representatividad de grupos típicamente asociados a estos ambientes (anfibios, reptiles y mamíferos ribereños), junto con la ausencia de metodologías específicas para su detección y caracterización. Por lo anterior, se requiere al Proponente complementar la caracterización de la fauna ribereña, justificando el diseño de muestreo aplicado e incorporando técnicas específicas para estos ambientes, con el objeto de completar la caracterización de la línea base del componente fauna silvestre en hábitats ribereños, conforme a lo establecido en las guías SEA y SAG aplicables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Agua superficial, subsuperficial y subterránea

4.57. En el Anexo 2.6 de la DIA, apartado 1.5.4 “Niveles de agua subterránea”, se señala que “los puentes sobre el estero Rigolemu requerirán excavaciones para sus fundaciones de unos 60 metros en una zona donde el nivel freático es de 15 metros”. Al respecto, se solicita al Proponente complementar la información incorporando perfiles transversales y columnas estratigráficas representativas que permitan analizar la relación entre la profundidad de las excavaciones, el sello de fundación y las obras soterradas con el nivel freático más somero registrado o estimado para el área. Dicho análisis deberá considerar la variabilidad estacional y los antecedentes históricos disponibles. Asimismo, se deberá indicar las medidas de manejo frente a la eventual intercepción del nivel freático durante las excavaciones, considerando el control de afloramientos y las acciones necesarias para resguardar la estabilidad de las excavaciones y fundaciones. Lo anterior deberá incluir medidas de prevención y contingencia orientadas a evitar afectaciones a la estabilidad de las obras.

4.58. Se solicita al Proponente ampliar información especificando las medidas tendientes a proteger las riberas de los cauces con el fin de evitar procesos de erosión que, en toda intervención de cauce considerada por el Proyecto.

4.59. Téngase presente el Proponente que, los cauces intervenidos deberán ser restaurados a su condición original una vez que las faenas de atraveso hayan concluido. Dado lo anterior, se solicita un pronunciamiento al respecto.

4.60. Si solicita al Proponente aclarar información indicando que, con el objetivo de evitar fenómenos de erosión, se tomará como acción o medida la construcción de estructuras en el sitio de emplazamiento del Proyecto, utilizando para ello el material excedente de las construcciones de los cimientos. En caso afirmativo, se solicita adjuntar una vista superior y frontal con las dimensiones de estas estructuras, indicando dónde se realizarán estas obras, con el fin de evaluar si el Proyecto generará impactos negativos a lo largo de los cauces que atraviesan.

4.61. Se solicita ampliar información asociados al destino final del suelo que será removido por cada obra del Proyecto. Refiriéndose a las condiciones de acopio de este, tales que impidan su arrastre hacia los cauces naturales bajo condiciones de precipitaciones altas y considerando que dichas precipitaciones pueden ser de distinta forma y magnitud, en las distintas zonas que sean señaladas en el Proyecto.

4.62. Respecto de la habilitación de caminos internos o servidumbres, se solicita al Proponente identificar las acciones que alterarán la escorrentía y señalar cómo esta alteración se revertirá naturalmente una vez terminada la acción.

4.63. Los humedales identificados en el área de influencia constituyen ecosistemas que deben ser evaluados conforme a la Ley N°21.202, la Ley N°19.300 y el D.S. N°40/2012, lo que implica considerar su funcionalidad ecológica, biodiversidad y servicios ecosistémicos, no siendo suficiente un análisis limitado a aspectos hidráulicos o de calidad de aguas.

Limnología

4.64. El Proponente declara en el Anexo 5 de la DIA, correspondiente a Hidrología, específicamente en la “Tabla 1-1: Principales cursos y cuerpos de agua, y su relación con el Proyecto”, que el Proyecto tiene interacción con 4 cuerpos de agua: río Claro, estero Tipaume, estero Rigolemu y un canal sin nombre. No obstante, lo anterior, no se presentan mayores antecedentes del canal sin nombre, así como tampoco se presenta una caracterización limnológica en dicho cuerpo de agua a intervenir. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

solicita al Proponente, ampliar información presentando los antecedentes antes señalados, en el entendido que las obras, partes y acciones del Proyecto se realizarán en época estival, periodo en que los canales de riego presentan su mayor caudal.

4.65. Al revisar el Anexo 3.6 de la DIA, se declara que “Las obras de arte proyectadas corresponden a alcantarillas que permiten el paso de los canales de regadío existentes en el lugar”, por lo que se deberá aclarar cuantos canales de riego son intervenidos por el presente Proyecto y caracterizar, en el caso que sea pertinente, complementando la “Tabla 1-5: Obras de arte proyectadas” donde se enlistan un sin número de obras de artes asociada a dichos canales de riego. En consecuencia, a lo antes señalado, se solicita al Proponente complementar dicha tabla, identificando cada canal de riego donde se realice o implemente una obra, parte y/o acción del Proyecto. Además, se deberá indicar la fecha en la cual se realizarán dichas actividades y a su vez, determinar mediante antecedentes técnicos bibliográficos si los cauces a intervenir presentan las condiciones necesarias para constituirse como un ecosistema acuático que permita albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en cada uno de ellos, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección, si es que se realizan obras, partes y/o acciones del Proyecto cuando estos presenten agua. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46). Recordamos a usted que como requisito previo para realizar dicho muestreo deberá disponer del correspondiente Permiso de Pesca de Investigación, el que, en caso de no tener, deberá solicitar a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, conforme a las disposiciones del D.S. (MINECOM) N° 461 de 1995 que Establece Requisitos que deben Cumplir las Solicitudes de Pesca de Investigación.

Es importante señalar al Proponente, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar a SERNAPESCA regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

4.66. El Proponente declara en la página 3 del Anexo 3.6 de la DIA que “(...) requiere la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial N°156, se aplica a las obras de arte del Proyecto, producto del cruce de quebradas en el trazado de la Ruta 5 Sur”, no obstante, en la página 8 del Anexo correspondiente a Hidrología (Anexo 2.5 de la DIA) que “No existe presencia de quebradas que cruzan al Proyecto, estas se ubican sobre 1,5 km hacia el sector”. Se solicita aclarar la presente incongruencia, indicando la información correcta.

4.67. El Proponente presenta en el Anexo 2.18 de la DIA una caracterización limnológica realizada en los cauces río Claro, estero Tipaume y estero Rigolemu. En dicho documento, se declara que en los 3 cauces se identificó fauna íctica, tanto nativa como introducida. Respecto a la fauna íctica en estado de conservación, se indica la presencia de “Bagrecito” tanto en la campaña de primavera como de verano. En consecuencia, a lo antes señalado, se solicita aclarar:

a) Por qué en la conclusión, se indica que sólo se encuentra presencia de “Bagrecito” en “las campañas de primavera y verano dentro del área de influencia directa del Proyecto (Estero Rigolemo)”, si de forma previa se indica que se detectó dicha especie en las estaciones P1 (estero Rigolemo), P3 (río Claro), P5 (río Claro) y P7 (estero Tipaume).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

b) En consecuencia a la presencia de fauna íctica en estado de conservación presente en los 3 cauces de agua a intervenir, el Proponente debe complementar y presentar en adenda nuevamente un plan de rescate y relocalización de fauna íctica, el cual sea aplicable en todos y cada uno de los cauces donde se desarrollen obra, partes y/o acciones del Proyecto y se detecte en la Fase de Construcción la presencia de fauna íctica en estado de conservación.

El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas para cada cauce que será intervenido por el Proyecto y que se haya detectado presencia de fauna íctica en estado de conservación, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA (deberá considerar como información principal la potencial especie a relocalizar (Bagrecito), así como cualquier otra especie nativa en estado de conservación, la metodología a emplear para realizar el rescate y relocalización, así como el lugar donde serán relocalizados dichos individuos, entre otros antecedentes de importancia para la correcta aplicación y seguimiento de la fauna relocalizada).

Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del Proyecto, ya que deberá estar aprobado para ejecutarse (en el caso de ser pertinente) una vez empezada la etapa de construcción del Proyecto.

Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al SERNAPESCA de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico

<http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

Importante es señalar, que el Rescate y Relocalización de Especies Hidrobiológicas, no corresponde a un compromiso ambiental voluntario, como indica el Proponente en la DIA, si no que obedece al cumplimiento del D. Ex (MINECON) N°878/2011, y en específico al Artículo 3, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.

4.68. En virtud de las diferentes obras, partes y/o acciones del Proyecto y los diferentes cauces de agua que pudieran ser intervenido, tanto naturales como artificiales, continuos o intermitentes, se solicita presentar una tabla, en la cual se identifique claramente la siguiente información:

Nombre de cauce a intervenir	Identificación de obra, parte y/o acción a realizar en cauce de agua	Identificar si el cauce es natural o artificial	Identificar si el cauce es continuo o intermitente	Indicar si se realiza muestreo limnológico en cauce a intervenir (SI - NO)	Indicar estación de muestreo asociada a la intervención	Indicar si en el momento de muestreo, el cauce presenta agua	Indicar si se detecta presencia de ictiofauna (SI - NO)	Nativa o introducida	Nombre especie detectada	En estado de conservación (SI - NO)
------------------------------	--	---	--	--	---	--	---	----------------------	--------------------------	-------------------------------------

4.69. Debido a que los cauces donde se desarrollarán las obras, partes y/o acciones del Proyecto presentan agua durante todo el año y a que se detectó presencia de fauna íctica en estado de conservación en todos ellos, se solicita al Proponente presentar en Adenda:

a) Informar metodología de trabajo para realizar dichas actividades y no afectar a la potencial fauna íctica que pudiera habitar en dichos cauces.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

b) Presentar medidas para evitar contaminar los cauces de agua, producto de las diferentes partes, obras y/o acciones a desarrollar en la etapa de construcción (obras de arte, instalación de puentes, ampliación de 3° pistas, obras de defensas fluviales, por señalar algunas).

4.70. Se revisa el numeral 2.12.2 Artículo 6°, junto con la Tabla 2-18 del capítulo 2 de la DIA, observándose que el Proponente concluye la inexistencia de efectos que justifiquen un EIA. No obstante, se identifican impactos potenciales relevantes sobre el componente biótico, tales como pérdida de hábitat, pérdida de ejemplares y modificación de ecosistemas.

Al respecto, se requiere al Proponente aclarar, rectificar y/o complementar la justificación presentada, explicitando los criterios técnicos utilizados para descartar la significancia de dichos impactos, a fin de sustentar adecuadamente la inexistencia de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, conforme al artículo 11 de la Ley N°19.300.

4.71. El Proyecto reconoce potenciales afectaciones a fauna por pérdida de hábitat y ejemplares, identificando áreas de influencia que incluyen cuerpos de agua (río Claro, esteros) y sectores con vegetación natural. No obstante, la evaluación se basa principalmente en la condición antrópica del entorno, sin profundizar en la singularidad de las especies (estado de conservación, endemismo, distribución restringida) ni en la conectividad ecológica del territorio.

Se requiere al Proponente ampliar la caracterización de fauna terrestre, incorporando identificación de especies de interés, análisis de corredores biológicos y evaluación de impactos indirectos (ruido, fragmentación, atropellos).

Lo anterior con la finalidad evaluar adecuadamente la posible pérdida y/o alteración de hábitat y ejemplares, descartando o confirmando efectos significativos conforme al artículo 11 letra b de la Ley 19.300.

4.72. Se revisó el Capítulo 2, Tabla 2-17 (componente ecosistemas terrestres) y la sección 2.10.9, donde el Proponente indica que este componente no sería afectado y no requiere área de influencia.

La exclusión del componente hongos, líquenes y briófitas se sustenta únicamente en el grado de intervención antrópica del área, sin presentar antecedentes de línea de base, prospección o verificación en terreno que permitan descartar su presencia o valor ecológico, especialmente considerando que existen remanentes de vegetación nativa intervenida.

Se requiere al Proponente aclarar, rectificar o ampliar la justificación de no afectación del componente, incorporando al menos un levantamiento de información secundaria y/o verificación en terreno que permita descartar la presencia de especies relevantes o microhábitats sensibles (por ejemplo, en bosques de espino o boldo).

Artículo 7° del RSEIA

4.73. Al cruzar la información oficial contenida en el Diagnóstico de Obras de Conducción región de O'Higgins y Maule (CNR, 2023) con el trazado de las obras propuestas, se puede determinar que existen no menos de 68 canales, los cuales 52 son atravesos bajo la ruta 5 y 16 paralelismos o emplazados en el área de las obras proyectadas. Al respecto, se solicita al Proponente, planificar las obras en la temporada en que no se riega, y, coordinar la realización de las obras con las respectivas organizaciones de usuarios de aguas para asegurar el poder realizar las obras con los canales secos. El enfoque principal que tiene esta medida es evitar afectar a la disponibilidad de las aguas, tanto por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

acceso y oportunidad, así como impedir que, en el caso de que aumente la turbidez de las aguas por aumento de los sólidos en suspensión, estas aguas sean utilizadas en riego.

4.74. En anexo 2.16 Medio Humano, se solicita que, para todo el capítulo, desde Tabla 1-2 Matriz causa-efecto en adelante, se incorpore en el análisis del artículo 7, el reasentamiento.

4.75. En relación con capítulo 2, se solicita que en figura 2-1 Matriz causa efecto, componente medio humano, se incorpore el reasentamiento al análisis de art 7 del RSEIA. Posteriormente aclarar si el Proyecto no efectuará desplazamiento y reubicación de grupos humanos, de cada una de las expropiaciones declaradas asociadas a viviendas, dado que de revisión de apéndices de Anexo N° 2.16 de Medio Humano, no es posible concluir que no existirá reasentamiento.

4.76. En capítulo 2, numeral 2.12.3 el Proponente indica que “En el área de emplazamiento del Proyecto se identifican galpones y viviendas dispersas, ubicadas de forma aislada unas de otras, sin conformar asentamientos consolidados ni comunidades organizadas. Estas viviendas no presentan vínculos sociales, económicos ni culturales entre sí, lo que impide la conformación de relaciones permanentes entre sus habitantes. En consecuencia, no se generan dinámicas colectivas, tradiciones compartidas ni costumbres comunes que permitan definir las como una unidad social cohesionada. La interacción entre las personas es esporádica o nula, lo que refuerza el carácter disperso e individual de la ocupación del territorio”. Se solicita ampliar la información de antecedentes metodológicos y técnicos, así como los antecedentes primarios que justifiquen esta conclusión, dado que de revisión de Anexo N° 2.16 de Medio Humano, en conjunto con Apéndice B. pauta de entrevistas, Apéndice C. Consentimientos informados, Apéndice D. Sistematización de entrevistas semiestructuradas, Apéndice F. Expropiaciones y uso de suelo, Apéndice G. Catastro de viviendas y familias, no es posible inferir dichas conclusiones.

4.77. En relación con capítulo 2, numeral 2.12.3, se solicita aclarar si el Proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, entendido como al proceso de desplazamiento y reubicación de grupos humanos, del conjunto de expropiaciones declaradas.

4.78. En relación con capítulo 2, numeral 2.12.3.1 Cumplimiento del Artículo 7°, letra a), se solicita aclarar el número de “las eventuales afectaciones sobre actividades productivas (por ejemplo, asociadas a expropiaciones parciales) se circunscriben a porciones específicas de predios privados colindantes a la ruta, sin comprometer el acceso general a recursos naturales ni la continuidad de prácticas tradicionales o de subsistencia”, así ampliar con la información que se considere pertinente para justificar que no se afectarán actividades productivas o tradicionales desarrolladas en los predios expropiados.

4.79. En capítulo 2, numeral 2.12.3.2 Cumplimiento del Artículo 7°, letra b), se señala que la ejecución de Proyecto en fase de construcción se prevé que se interferirá los tránsitos actuales en vías de tránsito local. En este marco, se solicita ampliar la información técnica que sustenta que el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento para etapa de construcción tanto en vías locales como en la propia ruta 5.

4.80. En capítulo 2, numeral 2.12.3.2 Cumplimiento del Artículo 7°, letra b), el Proponente declara que las afectaciones puntuales “la afectación en los tránsitos internos y externos que se dan lugar en vías troncales y colectoras no serán significativos, considerando la planificación de la construcción y el plazo definido para la ejecución de las obras, y las soluciones de acceso considerados en el Proyecto de ingeniería”. Por tanto, se solicita la entrega de la planificación considerada para la construcción, y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

que se incluya los antecedentes técnicos que permitan sustentar esta afirmación, por ejemplo, mediante la entrega de un informe vial u otros.

4.81. Debe considerarse que el Proyecto genera desvíos de tránsito, con un carácter temporal, los cuales interfieren el sistema de movilidad local de una red que contiene vías de jerarquía nacional como local, lo que restringe la libre circulación, y provoca un aumento de los tiempos de desplazamiento. En este sentido, se espera que el Proyecto presente los antecedentes técnicos pertinentes que permitan concluir que no existe una afectación significativa a los efectos, características y circunstancias indicadas en literal b) del artículo 7 del RSEIA.

4.82. En anexo 2.16 Medio Humano, se indica que se efectuó un catastro de bienes y servicios, con información de primeras fuentes que provienen de una campaña de terreno desarrollada entre el 7 al 11 de octubre de 2024. En este marco se solicita aclarar, ampliar o rectificar según corresponda:

a. Objetivo del catastro de bienes y servicios.

b. Formulario o ficha técnica de “catastro de bienes y servicios”, así como los antecedentes de diseño del “catastro” declarado.

c. Entrega de cuestionario de entrevistas semiestructuradas, así como los medios de verificación de entrevistas semiestructuradas e informales declaradas.

d. Bases de datos resultado de catastro.

e. Aclarar si corresponde a Apéndice H encuesta de caracterización de viviendas, Apéndice I Sistematización de Catastro de Viviendas, Apéndice J: Digitalización de catastro de viviendas.

f. Se indica que de revisión de apéndices, se observa que existen 42 lotes sin información, aclarar si estos deben formar parte del catastro de expropiaciones.

Debe considerarse que el “catastro” presentado en Apéndice F, no es un catastro, dado que no incluye toda la información requerida para ser considerada como tal.

4.83. En anexo 2.16 Medio Humano, apéndice F, Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual 2026, se solicita aclarar si el universo de lotes identificados será expropiado o son susceptibles de expropiación.

4.84. En anexo 2.16 Medio Humano, apéndice F, Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual 2026, se indican 42 lotes como “sin información”, se solicita aclarar si estos son sujetos de expropiación o susceptibles de expropiación.

4.85. De acuerdo con los antecedentes de anexo 2.16 Medio Humano, apéndice F, el Proponente identifica “casos habitacionales” o “residencial”, por un universo total de 48 casos habitacionales en 44 lotes:

a) Requínoa: RQ-P-04-CS, RQ-O-02-CL, RQ-P-03-CS, RQ-O-04-CL, RQ-O-05-CL, RQ-O-06-CL; RQ-O-07-CL, RQ-P-01-CS y RQ-P-02-CS (lote 126), por un total de 9 casos.

b) Rengo: RG-P-18-CS, RG-P-17-A-CS y RG-P-17-B-CS (lote 186), RG-P-16-CS, RG-O-01-CL, RG-O-02-CL, RG-O-03-CL, RG-O-04-CL, RG-O-05-CL, RG-O-06-CL, RG-P-15-CS, RG-P-13-CS, RG-P-12-CS, RG-P-11, RG-P-10-VE, RG-O-07-VE, RG-P-09-CS, RG-P-08-CS, RG-P-07-VS, RG-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

P-05-CS, RG-P-04-CS y RG-P-03-CS (lote 316), RG-P-02-CS, RG-P-01-CS, RG-O-08-CL, RG-O-10-CL, por un total de 26 casos.

c) Malloa: ML-O-01-CL; ML-O-02-VE, ML-P-03-VE, ML-P-02-CL, ML-P-02-CL, ML-O-03-A-CL, ML-O-03-B-CL; ML-O-03-B-CL; ML-P-01-CS; ML-O-04-CL, ML-O-05-CL, por un total de 11 casos.

d) San Fernando: SF-O-01-VE y SF-O-02-VE (lote 503), por un total de dos casos.

Se solicita ampliar, aclarar y rectificar:

1. El número total de recintos destinados a viviendas vinculados directamente con las obras, dado que en tabla 1-2 se indican 45.
2. La justificación técnica de lo indicado en tabla 1-3 recintos descartados, específicamente respecto a aquellas indicadas como desocupadas, así como los antecedentes de que no sean consideradas como “casos habitacionales o residenciales”.
3. Efectuar nuevos esfuerzos de levantamiento de información en viviendas no contactadas y en aquellas que se indican como desocupadas.
4. Entrega de medios de verificación de esfuerzos de levantamiento de información de los dos rechazos declarados, así como estrategias metodológicas para suplir la falta de información.

4.86. En anexo 2.16 Medio Humano, apéndice F, Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual 2026, se solicita ampliar la información respecto a los casos habitacionales y residenciales declarados, así como aquellos que se presentan como sin información. En la actualidad no es posible a partir de los datos presentados, antecedentes que justifiquen que no existirá reasentamiento, entendido como el desplazamiento y reubicación de grupos humanos, producto de las 542 expropiaciones o lotes susceptibles de expropiar.

4.87. De acuerdo con los antecedentes de anexo 2.16 Medio Humano, apéndice G, Catastro de Viviendas y Familias vinculadas al Proyecto, se indica que se efectuaron campañas de terreno en septiembre y octubre de 2025, identificándose 45 “Recintos destinados a vivienda vinculados directamente con las obras” (tabla 1-2). Se solicita aclarar el número total de viviendas, dado que en apéndice F, el Proponente identifica “casos habitacionales” o “residencial”, por un universo total de 48 casos habitacionales en 44 lotes, así como 42 lotes sin información.

4.88. En Anexo 2.16 Medio Humano, apéndice G, Catastro de Viviendas y Familias vinculadas al Proyecto, se declara en Tabla 1-3: Recintos “descartados”, con su código y el motivo de descarte. En este sentido, a lo menos los códigos de recinto RG-P-06 y RG-P-14, justificar técnicamente su descarte, pues no queda claridad si se está catastrando viviendas y/o grupos familiares o ambos. Se solicita incorporar la definición de vivienda utilizada, así como cuáles de estos lotes se corresponden con los 42 indicados en Apéndice F como sin información.

4.89. En Anexo 2.16 Medio Humano, apéndice G, Catastro de Viviendas y Familias vinculadas al Proyecto, numeral 1.3.3 Descarte Literal c) Art. 11 de la Ley 19.300, se realiza un análisis para descartar la necesidad de la aplicación de un plan de reasentamiento. En este marco se solicita justificar metodológica y técnicamente, con todos los antecedentes primarios y secundarios disponibles, las siguientes conclusiones presentadas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1. “Estas unidades habitacionales no evidencian la existencia de vínculos sociales, económicos o culturales significativos entre sí, lo que limita la generación de relaciones permanentes entre sus residentes”.

2. No se observan dinámicas colectivas sostenidas ni prácticas, tradiciones o costumbres compartidas que permitan caracterizar el sector como una unidad social cohesionada.

3. La interacción entre los habitantes es ocasional y en algunos casos inexistente, situación que reafirma el carácter individual y disperso del patrón de ocupación territorial en el área de influencia del Proyecto.

4.90. En Anexo 2.16 Medio Humano, apéndice G, Catastro de Viviendas y Familias vinculadas al Proyecto, numeral 1.3.3 Descarte Literal c) Art. 11 de la Ley 19.300, se realiza un análisis para descartar la necesidad de la aplicación de un plan de reasentamiento. Se indica en este marco, que lo pertinente de demostrar, es que, del total de lotes a expropiar, los cuáles presentan diversos usos, habitacionales, comerciales u otros, no existirán familias que de manera directa deban reasentarse, entendidas como desplazamiento y reubicación, lo que no es posible inferir de las a lo menos 40 viviendas que serán intervenidas, y las que se suman aquellas potenciales que existieren en los lotes declarados como sin información.

4.91. En Anexo 2.16 Medio Humano, apéndice G, Catastro de Viviendas y Familias vinculadas al Proyecto, numeral 1.3.3 Descarte Literal c) Art. 11 de la Ley 19.300, el Proponente declara tres escenarios:

1. Aquellos en que la expropiación se realizaría únicamente en áreas marginales del predio, como el antejardín o el sector frontal, sin comprometer la estructura principal de la vivienda. En estas situaciones, no se configura la necesidad de reasentamiento, correspondiendo únicamente otorgar la compensación económica correspondiente por la superficie de terreno efectivamente expropiada, de manera de indemnizar la pérdida de la propiedad.

2. Aquellos en que la expropiación se realizaría únicamente en áreas marginales del predio, como el antejardín o el sector frontal, sin comprometer la estructura principal de la vivienda. En tales situaciones, la compensación económica comprenderá tanto el terreno como la parte de la construcción afectada, sin que ello implique el desplazamiento de comunidades ni la configuración de un proceso de reasentamiento, dado que no se produce la alteración de un sistema de vida colectivo ni la ruptura de dinámicas comunitarias

3. Aquellos casos en los que, en los predios donde el terreno remanente posterior presenta circunstancias adecuadas para mantener las condiciones de habitabilidad, evitando el desplazamiento de los habitantes y preservando la continuidad de sus dinámicas familiares, sociales y culturales.

En estos escenarios, lo que corresponde es evaluar lo que señala la normativa, es decir “A objeto de evaluar si el Proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del Proyecto o actividad” dado que existe mediana claridad de que al menos hay 40 viviendas que serán intervenidas por el Proyecto, y existe la probabilidad de que el proceso de expropiación se traduzca en un reasentamiento involuntario y desplazamiento de población, lo que no es posible de inferir dado que los antecedentes son incompletos.

Como señala la Guía de Reasentamiento (SEA, 2014) “existen Proyectos evaluados en el SEIA que requieren la realización de expropiaciones para su ejecución. La expropiación es competencia propia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

de un órgano del Estado y, en estos casos, el EIA o DIA deberá predecir y evaluar los diversos impactos ambientales derivados del acto expropiatorio para determinar si habrá alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos o reasentamiento en caso de que el Proyecto genere el desplazamiento y reubicación de grupos humanos”.

4.92. Identificación precisa de la afectación sobre los Canteros de Pelequén

Se solicita al Proponente aclarar si los lotes N°498 y N°499, identificados en el Apéndice F, Tabla 1-5, comuna de Malloa, se encuentran directa o indirectamente vinculados con la actividad desarrollada por los Canteros de Pelequén, considerando que el lote N°498 contempla una superficie a expropiar de 3.963 m², correspondiente a “local de venta de artesanías en piedra y terreno silvicultura sin uso”, mientras que el lote N°499 contempla una superficie a expropiar de 6.960 m², correspondiente a “zona frontal de locales comerciales de artesanía en piedra, madera y mimbre”.

En virtud de lo anterior, se solicita identificar propietarios, locatarios, arrendatarios, trabajadores, artesanos, familias u organizaciones vinculadas a dichos lotes, precisando si la afectación será total o parcial y si compromete infraestructura, accesos, zonas de exhibición, estacionamientos, áreas de carga y descarga, bodegas, talleres o espacios de comercialización.

4.93. Complementación de la línea de base respecto de la actividad artesanal

Se solicita al Proponente complementar la Línea de Base de Medio Humano respecto de los Canteros de Pelequén, considerando que el Anexo 2.16 reconoce a la Asociación Gremial de Trabajadores Artesanos Canteros de Pelequén como una organización que mantiene viva la tradición del trabajo en piedra, asociada a la elaboración de brocales, basas, lozas para piso, adoquines y otros elementos ornamentales y utilitarios.

La complementación deberá incluir, al menos, número de artesanos, locales, trabajadores directos e indirectos, familias dependientes de la actividad, antigüedad de los locales, formas de producción, formas de comercialización, horarios de funcionamiento, estacionalidad de ventas, origen de clientes, proveedores, áreas de acopio, zonas de exhibición y dependencia funcional respecto de la Ruta 5 Sur.

4.94. Cartografía y planos de afectación predial y funcional

Se solicita al Proponente presentar cartografía georreferenciada y planos comparativos de situación actual y proyectada, en escala adecuada, que permitan visualizar la relación entre las obras del Proyecto, las áreas de expropiación, los lotes N°498 y N°499, los locales comerciales existentes, accesos vehiculares, áreas de estacionamiento, zonas de carga y descarga, veredas, cierres, letreros, áreas de exhibición y superficies remanentes.

Dicha cartografía deberá permitir determinar si la superficie remanente de los predios afectados mantiene condiciones suficientes para la continuidad de la actividad artesanal y comercial actualmente desarrollada.

4.95. Evaluación de impactos conforme al artículo 7 del D.S. N°40/2012

Se solicita al Proponente evaluar fundadamente si la expropiación de 10.923 m² asociados a los lotes N°498 y N°499 podría generar alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos vinculados a los Canteros de Pelequén, considerando especialmente los literales b), c) y d) del artículo 7 del D.S. N°40/2012.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

En particular, deberá analizarse:

- a) la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento de tiempos de desplazamiento;
- b) la alteración al acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica; y
- c) la dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios asociados al oficio tradicional de los canteros.

4.96. Diferenciación entre procedimiento expropiatorio y evaluación ambiental

Se solicita al Proponente aclarar de qué manera se diferencia el procedimiento expropiatorio regulado por el D.L. N°2.186 de 1978 de las medidas ambientales que eventualmente deban adoptarse para hacerse cargo de los efectos sobre el medio humano.

Lo anterior, considerando que la indemnización patrimonial derivada de una expropiación no reemplaza necesariamente el análisis ambiental de los efectos sobre la continuidad de una actividad económica tradicional, familiar, cultural e identitaria, como la desarrollada por los Canteros de Pelequén.

4.97. Continuidad de la actividad económica y cultural durante la construcción

Se solicita al Proponente presentar un plan específico para asegurar la continuidad de la actividad artesanal y comercial de los Canteros de Pelequén durante la fase de construcción, considerando accesos habilitados, estacionamientos provisorios, señalética comercial, rutas alternativas, seguridad peatonal, zonas de carga y descarga, mantención de visibilidad desde la ruta y comunicación previa de cortes, desvíos o restricciones.

Este plan deberá considerar que el Anexo 2.16 identifica una dinámica comercial con atención extendida, desde antes de las 07:00 horas hasta pasadas las 23:00 horas, y con mayor demanda durante la época estival, entre diciembre y mediados de marzo.

4.98. Evaluación de pérdida de funcionalidad comercial

Se solicita al Proponente evaluar si la expropiación de las áreas frontales de locales comerciales, especialmente en el lote N°499, podría generar pérdida de funcionalidad comercial, disminución de visibilidad, reducción de áreas de exhibición, pérdida de estacionamientos o dificultades para la detención de clientes provenientes de la Ruta 5 Sur.

El análisis no deberá limitarse a la superficie expropiada, sino también considerar la funcionalidad del predio remanente y la continuidad real de la actividad económica y cultural actualmente desarrollada.

4.99. Medidas de manejo, mitigación, reparación o compensación

Se solicita al Proponente indicar si contempla medidas específicas de manejo, mitigación, reparación o compensación para los Canteros de Pelequén, en caso de verificarse afectación temporal o permanente sobre locales, talleres, accesos, zonas de venta, estacionamientos, áreas de exhibición o espacios de acopio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

En caso de proponer medidas, estas deberán incorporar responsables, plazos, medios de verificación e indicadores de cumplimiento, tales como número de locales operativos, accesos habilitados, señalética instalada, estacionamientos disponibles, reclamos recibidos, actas de coordinación y registros fotográficos antes, durante y después de las obras.

4.100. Protocolo de coordinación con los Canteros de Pelequén

Se solicita al Proponente establecer un protocolo formal de comunicación y coordinación con la Asociación Gremial de Trabajadores Artesanos Canteros de Pelequén, propietarios, locatarios, trabajadores y demás actores vinculados a la actividad artesanal.

Dicho protocolo deberá contemplar reuniones previas al inicio de obras, información anticipada sobre cortes o desvíos, coordinación de accesos, canal de atención de reclamos, responsable del Proponente, teléfono, correo electrónico, plazos de respuesta y medios de verificación.

4.101. Relocalización temporal o definitiva, en caso de corresponder

Se solicita al Proponente aclarar si producto de las expropiaciones o de la pérdida de funcionalidad de los lotes N°498 y N°499 será necesaria la relocalización temporal o definitiva de locales, áreas de venta, talleres, bodegas, zonas de acopio o espacios de exhibición vinculados a la artesanía en piedra.

En caso afirmativo, deberá presentar criterios técnicos y sociales para la relocalización, considerando aceptación de los afectados, cercanía al emplazamiento actual, visibilidad comercial, acceso seguro desde la Ruta 5 Sur, disponibilidad de servicios básicos, estacionamientos, zonas de carga y descarga, y continuidad de la actividad económica y cultural.

4.102. Actualización del catastro de afectados

Se solicita al Proponente complementar el Apéndice F incorporando una tabla específica para los lotes N°498 y N°499, que incluya superficie total del predio, superficie a expropiar, porcentaje de afectación, uso actual, infraestructura afectada, actividad desarrollada, usuarios reales del predio, locatarios, trabajadores, familias vinculadas, servicios básicos existentes, accesos, estacionamientos, zonas de exhibición y medidas propuestas.

Lo anterior resulta necesario para evaluar adecuadamente la magnitud de la afectación, dado que el Apéndice F identifica superficies y usos generales, pero no permite determinar por sí solo la afectación funcional, económica y cultural sobre los Canteros de Pelequén.

4.103. Considerando los antecedentes presentados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, particularmente la identificación de la Cantera y área de venta de artesanía en piedra de Pelequén contenida en la Tabla 1-25, así como los antecedentes del Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual, elaborado sobre la base del Anexo 1.8 “Expropiaciones del Proyecto”, se solicita al Proponente identificar y caracterizar detalladamente el número de locales, talleres, puntos de venta, salas o áreas de venta, trabajadores, propietarios, arrendatarios, locatarios y/o grupos familiares que podrían verse afectados directa o indirectamente por la expropiación de áreas vinculadas a la actividad de los Canteros de Pelequén.

4.104. Seguimiento posterior a la ejecución de obras

Se solicita al Proponente incorporar un programa de seguimiento posterior a la ejecución de las obras en el sector de Pelequén, con el objeto de verificar que los locales de artesanía en piedra, madera y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

mimbre mantengan condiciones adecuadas de acceso, visibilidad, estacionamiento, seguridad vial, circulación peatonal y continuidad operacional.

El programa deberá incluir indicadores verificables, periodicidad de reportes, mecanismos de corrección, registro de reclamos y participación de representantes de los Canteros de Pelequén en la validación de las condiciones finales de operación.

4.105. Se solicita al Proponente aclarar si, durante la elaboración de la línea de base y/o en el levantamiento de información asociado a las expropiaciones del Proyecto, se realizaron entrevistas, reuniones, encuestas, talleres u otras metodologías participativas específicas con la Asociación Gremial de Trabajadores Artesanos Canteros de Pelequén, así como con locatarios, artesanos, comerciantes, propietarios, arrendatarios y/o trabajadores que podrían verse afectados por las superficies susceptibles de expropiación.

En caso afirmativo, deberá individualizar las actividades realizadas, fechas, lugares, número de participantes, actores convocados, principales materias abordadas, preocupaciones levantadas y la forma en que dichos antecedentes fueron incorporados en la evaluación ambiental del Proyecto. En caso negativo, deberá justificar técnicamente dicha omisión y señalar de qué manera se asegura que la caracterización del medio humano permite identificar adecuadamente las posibles afectaciones sobre la actividad artesanal, comercial y económica asociada a los Canteros de Pelequén.

4.106. Considerando los antecedentes contenidos en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, específicamente aquellos referidos a la Asociación Gremial de Trabajadores Artesanos Canteros de Pelequén y a la Tabla 1-25: Cantera y área de venta de artesanía en piedra de Pelequén, así como lo indicado en la Tabla 1-36: Áreas de comercio vinculadas a las obras, donde se identifican áreas comerciales en el sector urbano de Pelequén, se solicita al Proponente informar si los Canteros de Pelequén, incluyendo artesanos, locatarios, propietarios, arrendatarios, trabajadores y organizaciones representativas vinculadas a dicha actividad, fueron consultados específicamente respecto de la forma en que las obras del Proyecto, las expropiaciones, cierres temporales, desvíos de tránsito, modificaciones de acceso, restricciones de circulación y/o cambios en la conectividad podrían afectar el normal desarrollo de su actividad productiva, comercial y cultural.

4.107. Considerando los antecedentes contenidos en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, particularmente la Tabla 1-7: Informantes entrevistas semi-estructuradas, donde se identifica la participación de un propietario de local del área de ventas de muebles de Pelequén y de un propietario de local del área de ventas de muebles que, además, ejerce el rol de Presidente interino del Gremio de Mueblistas, se solicita al Proponente aclarar si dicha información fue utilizada para identificar, delimitar y evaluar específicamente las posibles afectaciones del Proyecto sobre la zona de ventas de muebles de Pelequén.

Para ello, deberá indicar qué antecedentes fueron levantados respecto de esta actividad económica local, qué preocupaciones fueron manifestadas por los actores entrevistados, cómo fueron sistematizadas en la línea de base y de qué forma fueron consideradas en la predicción y evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

4.108. Considerando que en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, en la sección referida a la Tabla 1-26: Talleres y área de venta de artesanía en madera de Pelequén, se señala que la artesanía en madera constituye un elemento representativo de las tradiciones del pueblo de Pelequén, manteniendo alrededor de 2.000 empleos permanentes y transitorios, y que actualmente existe un área de ventas compuesta por cincuenta (50) locales, se solicita al Proponente identificar y caracterizar todos los locales, talleres, bodegas, patios traseros, áreas de exhibición, áreas de carga y descarga, estacionamientos y accesos asociados a dicha zona de ventas que podrían verse afectados por las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

obras, expropiaciones, cierres, desvíos, restricciones de circulación o modificaciones de acceso del Proyecto.

Dicha información deberá presentarse mediante una tabla consolidada que indique, al menos, nombre o identificación del local, tipo de actividad, condición de tenencia u ocupación, número de trabajadores permanentes y transitorios, superficie utilizada, existencia de taller asociado, acceso actual, acceso proyectado, relación con lotes susceptibles de expropiación y eventual afectación directa o indirecta durante las fases de construcción y operación.

4.109. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano indica que una proporción importante de locatarios del área de ventas de muebles cuenta con talleres en las áreas traseras de los recintos de venta, los cuales dan empleo entre 2 y 3 trabajadores cada uno, se solicita al Proponente precisar si dichos talleres fueron catastrados de manera individual y si se encuentran dentro o próximos a superficies susceptibles de expropiación, áreas de intervención, fajas de seguridad, calles de servicio, desvíos o zonas de restricción temporal.

En caso afirmativo, deberá individualizar los talleres afectados, indicar su localización georreferenciada, superficie comprometida, número de trabajadores asociados, tipo de actividad desarrollada, nivel de dependencia respecto del local de venta y medidas previstas para asegurar su continuidad operacional. En caso negativo, deberá justificar técnicamente por qué no fueron levantados estos antecedentes, considerando su relevancia para la actividad económica y tradicional de Pelequén.

4.110. Considerando los antecedentes contenidos en el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual, elaborado sobre la base del Anexo 1.8 “Expropiaciones del Proyecto”, se solicita al Proponente efectuar un cruce específico entre los lotes susceptibles de expropiación ubicados en la comuna de Malloa y el área de ventas de muebles de Pelequén identificada en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano.

Dicho cruce deberá permitir identificar si los lotes expropiados corresponden total o parcialmente a locales, talleres, patios traseros, accesos, estacionamientos, zonas de detención de vehículos, bodegas, áreas de exhibición o circulación interna asociadas a la actividad mueblista. La información deberá presentarse en tabla y cartografía georreferenciada, indicando número de lote, rol, superficie a expropiar, uso de suelo real, uso actual, actividad económica vinculada y tipo de afectación prevista.

4.111. Considerando que el Apéndice F identifica, dentro de la comuna de Malloa, el Lote 433, rol 116-1, con una superficie de 1.091 m² a expropiar, cuyo uso actual corresponde a “Sector posterior de Ferretería ‘Del mueblista’”, se solicita al Proponente aclarar la relación de dicho lote con la zona de ventas de muebles de Pelequén y con la actividad mueblista local.

En particular, deberá indicar si dicho sector corresponde a un área de apoyo, bodega, patio trasero, estacionamiento, zona de carga y descarga, taller, circulación interna, acopio de materiales o superficie funcionalmente vinculada a la actividad comercial y productiva de los mueblistas. Asimismo, deberá precisar si la expropiación de dicha superficie afecta la operación actual del establecimiento o de otros locales colindantes, incorporando las medidas destinadas a evitar la pérdida de funcionalidad del espacio.

4.112. Se solicita al Proponente evaluar los efectos que las obras del Proyecto, las expropiaciones, los cierres temporales, desvíos, modificaciones de acceso, restricciones de circulación y cambios en la conectividad podrían generar sobre el normal funcionamiento de la zona de ventas de muebles de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Pelequén, considerando especialmente el ingreso de clientes, proveedores, trabajadores, vehículos de carga, vehículos particulares y transporte asociado al retiro o despacho de muebles.

El Proponente deberá presentar un análisis específico de accesibilidad actual y proyectada, tiempos de desplazamiento, puntos de ingreso y salida, rutas alternativas, condiciones de seguridad vial, disponibilidad de estacionamientos, continuidad de calles de servicio y eventuales restricciones durante la fase de construcción. Lo anterior, con el objeto de descartar o hacerse cargo de posibles afectaciones conforme al artículo 7, letra b), del D.S. N°40/2012.

4.113. Se solicita al Proponente identificar las medidas, acciones o compromisos específicos destinados a asegurar la continuidad operacional de la zona de ventas de muebles de Pelequén durante la fase de construcción del Proyecto, considerando que dicha actividad se desarrolla en torno a una dinámica comercial dependiente de la visibilidad desde la Ruta 5, la accesibilidad vehicular, la detención de clientes, el ingreso de proveedores y la disponibilidad de espacios para exhibición, carga y descarga de productos.

Las medidas deberán indicar responsables, oportunidad de implementación, duración, mecanismos de información a los locatarios, coordinación con el gremio de mueblistas, señalización provisoria, mantención de accesos, habilitación de rutas alternativas, manejo de estacionamientos y mecanismos de seguimiento durante la ejecución de las obras.

4.114. Se solicita al Proponente aclarar si la evaluación ambiental consideró la posible pérdida, disminución o alteración de superficies útiles para la actividad mueblista de Pelequén, incluyendo áreas frontales de venta, patios traseros, talleres, bodegas, zonas de exhibición, estacionamientos y áreas de circulación interna, especialmente aquellas que podrían verse afectadas por expropiaciones o rediseños viales asociados al Proyecto.

En caso afirmativo, deberá identificar las superficies afectadas, el uso actual de cada una de ellas, su función dentro de la actividad económica local y las medidas propuestas para mantener dicha funcionalidad. En caso negativo, deberá justificar técnicamente dicha omisión, atendida la relevancia económica, laboral y cultural de la actividad mueblista descrita en la línea de base.

4.115. Se solicita al Proponente informar si se realizaron entrevistas, reuniones, encuestas, talleres u otras metodologías participativas específicas con la Asociación Gremial de Muebles de Pelequén, locatarios, artesanos, trabajadores, propietarios, arrendatarios o comerciantes vinculados al área de ventas de muebles, con el objeto de levantar información sobre posibles afectaciones derivadas de las obras, expropiaciones, cierres, desvíos, modificaciones de acceso o restricciones de circulación.

En caso afirmativo, deberá individualizar las instancias realizadas, indicando fechas, lugares, número de participantes, actores convocados, materias abordadas, principales preocupaciones levantadas y forma en que dichos antecedentes fueron incorporados en la evaluación ambiental. En caso negativo, deberá justificar técnicamente dicha omisión y señalar de qué forma se asegura la suficiencia de la línea de base para descartar afectaciones sobre esta actividad económica y cultural local.

4.116. Se solicita al Proponente complementar la evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos respecto de la zona de ventas de muebles de Pelequén, considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, reconoce dicha actividad como parte representativa de las tradiciones del pueblo de Pelequén, con una relevancia económica asociada a aproximadamente 2.000 empleos permanentes y transitorios, un área de ventas de 50 locales y talleres vinculados a los recintos de venta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

En dicho análisis, el Proponente deberá pronunciarse expresamente sobre la eventual configuración de impactos asociados a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento de tiempos de desplazamiento; alteración del acceso a bienes, servicios o infraestructura; y dificultad para la continuidad de prácticas económicas, tradicionales y comunitarias, conforme a las letras b), c) y d) del artículo 7 del D.S. N°40/2012.

4.117. Considerando los antecedentes contenidos en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, particularmente la Tabla 1-26: Talleres y área de venta de artesanía en madera de Pelequén, donde se reconoce que la artesanía en madera constituye una actividad representativa de las tradiciones del pueblo de Pelequén, asociada a aproximadamente 2.000 empleos permanentes y transitorios, con un área de ventas compuesta por cincuenta (50) locales y talleres ubicados en las áreas traseras de los recintos de venta, se solicita al Proponente aclarar si contempla medidas específicas de traslado, reubicación, relocalización temporal, habilitación de espacios alternativos o continuidad operacional para los locales, talleres y actividades económicas vinculadas a la zona de ventas de muebles de Pelequén durante la fase de construcción del Proyecto.

4.118. Considerando los antecedentes contenidos en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, específicamente la Tabla 1-37: Estaciones de servicio y pequeño comercio vinculado a las obras, donde se identifican restaurantes de larga trayectoria vinculados a la Ruta 5, tales como Juan y Medio, ubicado en el Dm 107.000, sector Rosario, y Entre Ríos, ubicado en el Dm 110.000, ambos en calzada oriente, se solicita al Proponente complementar la caracterización de dichos establecimientos, indicando su localización georreferenciada, accesos actuales, accesos proyectados, áreas de estacionamiento, áreas de carga y descarga, número de trabajadores permanentes y temporales, horarios de funcionamiento, tipo de clientela y grado de dependencia respecto de la Ruta 5 y sus calles de servicio.

Asimismo, deberá evaluar si las obras, cierres temporales, desvíos, modificaciones de acceso, restricciones de circulación, disminución de visibilidad comercial o cambios en la conectividad podrían afectar la continuidad operacional de dichos restaurantes durante la fase de construcción y operación del Proyecto, proponiendo las medidas que correspondan para asegurar el acceso de clientes, trabajadores, proveedores y vehículos de carga.

4.119. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano identifica pequeños locales familiares que ofrecen comida al paso, frutas y hortalizas de la zona, algunos de ellos en condición informal, pero con tiempo de funcionamiento y clientela estable, se solicita al Proponente individualizar dichos locales, indicando ubicación, nombre o identificación referencial, tipo de actividad desarrollada, condición de ocupación, número de trabajadores, dependencia de la detención vehicular en la Ruta 5, accesos actuales, disponibilidad de estacionamientos y eventuales afectaciones derivadas de las obras del Proyecto.

El Proponente deberá precisar si estos locales fueron incorporados en la evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando que su funcionamiento podría depender directamente de la accesibilidad, visibilidad desde la ruta, flujo de camiones, detención de clientes, disponibilidad de espacios de estacionamiento y continuidad de las calles de servicio. En caso de no haber sido considerados, deberá justificar técnicamente dicha omisión.

4.120. Considerando que el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual identifica en la comuna de Rengo el Lote 178, rol 233-593, con una superficie de 1.298 m² a expropiar, cuyo uso actual corresponde a “Acceso a Restaurante El Encuentro”, se solicita al Proponente aclarar de qué forma la expropiación de dicha superficie afectará el acceso actual y futuro a dicho restaurante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Para ello, deberá presentar antecedentes que permitan determinar si la superficie a expropiar corresponde a acceso vehicular, acceso peatonal, zona de estacionamiento, área de maniobra, área de carga y descarga, visibilidad comercial o espacio funcional necesario para la operación del establecimiento. Asimismo, deberá indicar las medidas específicas destinadas a mantener el acceso continuo y seguro al restaurante durante la fase de construcción, incluyendo señalización provisoria, rutas alternativas, información previa a clientes y proveedores, y coordinación directa con el Proponente o administrador del establecimiento.

4.121. Considerando que el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual identifica en la comuna de Rengo el Lote 289, rol 200-143, con una superficie de 701 m² a expropiar, cuyo uso actual corresponde a “Verdulería y Restaurante”, se solicita al Proponente caracterizar dicho establecimiento, indicando su ubicación, superficie total utilizada, superficie afecta a expropiación, accesos, estacionamientos, número de trabajadores, condición de tenencia u ocupación, horarios de funcionamiento y dependencia respecto del flujo vehicular de la Ruta 5.

Asimismo, deberá evaluar si la expropiación, obras, desvíos, cierres temporales o modificaciones de acceso podrían generar pérdida de superficie útil, disminución de ventas, restricción de ingreso de clientes y proveedores, afectación de estacionamientos, alteración de la operación diaria o necesidad de relocalización temporal. En caso de contemplar medidas, deberá describirlas detalladamente; en caso contrario, deberá justificar técnicamente cómo descarta afectaciones sobre la continuidad operacional del establecimiento.

4.122. Considerando que el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual identifica en la comuna de Malloa el Lote 406, rol 116-6, con una superficie de 1.835 m² a expropiar, cuyo uso actual corresponde a “Estacionamiento de local de comida al paso El Toro Sanguchería”, se solicita al Proponente aclarar la función que cumple dicha superficie en la operación del local, particularmente respecto de la detención de clientes, estacionamiento de camiones y vehículos particulares, acceso de proveedores, carga y descarga, circulación interna y seguridad vial.

El Proponente deberá evaluar si la pérdida o modificación de dicho estacionamiento podría afectar la continuidad operacional del local de comida al paso, considerando que este tipo de actividad depende directamente de la posibilidad de detención rápida, segura y visible desde la ruta. Asimismo, deberá informar si se habilitarán estacionamientos alternativos, accesos provisorios, señalización temporal, rutas de ingreso y salida, o medidas de coordinación con el locatario durante la fase de construcción del Proyecto.

4.123. Considerando que el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual identifica en la comuna de San Fernando el Lote 516, rol 273-646, con una superficie de 642 m² a expropiar, cuyo uso actual corresponde a “Estacionamiento y Restaurante”, se solicita al Proponente precisar si la superficie afecta a expropiación corresponde total o parcialmente a áreas de atención de clientes, estacionamientos, accesos, terrazas, circulación interna, carga y descarga, bodegaje o infraestructura de apoyo al funcionamiento del restaurante.

Asimismo, deberá evaluar los efectos que la expropiación y las obras del Proyecto podrían generar sobre el funcionamiento del restaurante, particularmente en relación con la pérdida de estacionamientos, restricción de acceso, disminución de visibilidad comercial, seguridad de ingreso y salida de vehículos, continuidad de atención al público y acceso de trabajadores y proveedores. Deberá señalar medidas específicas para mantener la operación del establecimiento o, en su defecto, justificar técnicamente la inexistencia de afectación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.124. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, en la descripción de áreas comerciales vinculadas a las obras, señala que en el área urbana de Pelequén, específicamente en los sectores del Dm 119.000, calzada poniente, y Dm 120.000, calzada oriente, se identifican áreas comerciales que incluyen restaurantes y locales asociados a la atención de usuarios de la ruta, se solicita al Proponente caracterizar de manera específica los restaurantes y locales de comida existentes en dichos sectores.

Para lo anterior, deberá indicar número de locales, ubicación georreferenciada, accesos, estacionamientos, trabajadores, horarios de funcionamiento, clientela habitual, relación con el flujo de la Ruta 5 y eventuales afectaciones derivadas de obras, cierres, desvíos, restricciones de circulación, modificación de calles de servicio o pérdida de visibilidad comercial. Asimismo, deberá informar si se contemplan medidas de continuidad operacional durante la fase de construcción.

4.125. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano señala que los locales de comida vinculados a la Ruta 5 presentan una dinámica de atención extendida, iniciando sus actividades poco antes de las 7:00 horas y continuando hasta pasadas las 23:00 horas, con mayor demanda durante la época estival y contratación adicional de personal, se solicita al Proponente evaluar si la programación de obras, horarios de faena, cortes, desvíos, restricciones de acceso o cierres temporales podrían coincidir con los horarios de mayor funcionamiento de dichos locales.

El Proponente deberá presentar un análisis de compatibilidad entre el cronograma de construcción y la operación habitual de los locales de comida, diferenciando días hábiles, fines de semana, horarios punta, temporada estival y períodos de mayor tránsito. Asimismo, deberá proponer medidas de coordinación, aviso previo, señalización, mantención de accesos, rutas alternativas y seguimiento de eventuales afectaciones comerciales durante la ejecución de las obras.

4.126. Se solicita al Proponente complementar la evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos respecto de los restaurantes, locales de comida al paso, verdulerías con venta de alimentos y pequeños comercios familiares vinculados a la Ruta 5, identificados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano y en el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual.

Dicha evaluación deberá considerar, al menos, afectaciones sobre accesibilidad, conectividad, tiempos de desplazamiento, disponibilidad de estacionamientos, visibilidad comercial, ingreso de clientes, proveedores y trabajadores, pérdida de superficie útil, continuidad de atención al público, seguridad vial y necesidad de medidas de traslado, relocalización temporal o habilitación de espacios alternativos. Lo anterior, con el objeto de descartar o hacerse cargo de eventuales afectaciones conforme a lo establecido en el artículo 7, letras b), c) y d), del D.S. N°40/2012.

4.127. Considerando los antecedentes contenidos en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, donde se identifica a la Escuela de Pelequén – Malloa como establecimiento educacional vinculado a las obras del Proyecto, y lo señalado en el Apéndice F: Propiedades susceptibles a expropiar y Uso de Suelo real y actual, que identifica el Lote 471, rol 49-43, con una superficie de 1.872 m² a expropiar, clasificado como Equipamiento – Subtipo Educación, cuyo uso actual corresponde a “Acceso a Escuela de Pelequén”, se solicita al Proponente aclarar si dicha superficie corresponde únicamente al acceso del establecimiento o si compromete parte del espacio destinado al funcionamiento regular de la Escuela Municipal F-238 Pelequén.

Para ello, deberá identificar la superficie predial total actual del establecimiento, superficie construida, superficie destinada a patios, circulación, accesos, estacionamientos, zonas de espera de apoderados, áreas de evacuación, áreas de recreación y superficie afecta a expropiación, indicando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

además la superficie remanente posterior a la ejecución del Proyecto y la variación porcentual de cada una de dichas áreas.

4.128. Se solicita al Proponente presentar un análisis técnico que permita verificar si, una vez materializada la expropiación del Lote 471, la Escuela Municipal F-238 Pelequén mantendrá el cumplimiento de las exigencias aplicables a locales educacionales, considerando especialmente el Decreto Supremo N°548/1988 del Ministerio de Educación, que aprueba las normas de planta física de los locales educacionales, y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Título 4, Capítulo 5, relativa a locales escolares y hogares estudiantiles.

Dicho análisis deberá considerar que la Secretaría Regional Ministerial de Educación determina la capacidad máxima del establecimiento según el índice más desfavorable entre superficie y volumen por aula o sala de actividades, superficie de patio y capacidad sanitaria. En consecuencia, el Proponente deberá informar la matrícula actual y proyectada, niveles educativos impartidos, capacidad autorizada, número de aulas, superficie de patios, capacidad sanitaria, accesibilidad universal, rutas de evacuación, condiciones de seguridad y eventuales efectos sobre el reconocimiento oficial del establecimiento, si correspondiere.

4.129. Considerando que la Escuela Pelequén cuenta con Programa de Integración Escolar — PIE, equipo multidisciplinario, Equipo de Convivencia Escolar y atención de estudiantes desde niveles iniciales hasta educación básica, se solicita al Proponente evaluar la condición de receptor sensible del establecimiento y de su comunidad educativa, compuesta por niños, niñas, adolescentes, estudiantes con necesidades educativas especiales, docentes, asistentes de la educación, apoderados y personal de apoyo.

El Proponente deberá precisar de qué forma la expropiación, las obras de construcción, el tránsito de maquinaria, las emisiones atmosféricas, el ruido, las vibraciones, los cierres temporales, los desvíos y las restricciones de acceso podrían afectar el funcionamiento diario del establecimiento, incluyendo el desarrollo de clases, recreos, actividades del PIE, atención de estudiantes con necesidades educativas especiales, ingreso y salida de estudiantes, transporte escolar y permanencia segura de la comunidad educativa.

4.130. Se solicita al Proponente caracterizar los accesos actuales y proyectados de la Escuela Municipal F-238 Pelequén, indicando accesos vehiculares, peatonales, accesibilidad universal, zonas de detención de transporte escolar, áreas de espera de apoderados, estacionamientos, cruces peatonales, veredas, señalización, cierres perimetrales y rutas utilizadas habitualmente por estudiantes y funcionarios.

Asimismo, deberá evaluar si la expropiación del acceso identificado en el Lote 471, junto con las obras del Proyecto, podría generar restricciones de ingreso y salida, aumento de tiempos de desplazamiento, riesgos de seguridad vial, interferencias con horarios de entrada y salida de estudiantes o alteraciones en la conectividad del establecimiento. En caso de contemplar accesos provisorios o definitivos, deberá describir su ubicación, estándar de seguridad, continuidad peatonal y vehicular, señalización, iluminación, accesibilidad universal y período de implementación.

4.131. Se solicita al Proponente evaluar los efectos de la fase de construcción sobre la seguridad vial de la comunidad educativa de la Escuela Municipal F-238 Pelequén, considerando el tránsito de maquinaria, camiones, vehículos de obra, desvíos, cierres temporales, cambios de acceso, reducción de calzadas, modificación de flujos y presencia de estudiantes en horarios de ingreso y salida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

El Proponente deberá presentar medidas específicas de resguardo, tales como señalización provisoria, segregación física entre faenas y circulación escolar, control de velocidad, banderilleros o apoyo de tránsito en horarios críticos, pasos peatonales seguros, rutas escolares alternativas, coordinación con la dirección del establecimiento, información previa a apoderados y transporte escolar, y mecanismos de seguimiento durante la etapa de construcción.

4.132. Se solicita al Proponente informar y justificar las medidas específicas que serán implementadas para controlar el ruido y las vibraciones generadas durante la etapa de construcción en el entorno de la Escuela Municipal F-238 Pelequén, considerando su condición de receptor sensible y la presencia de estudiantes, incluidos niños, niñas y estudiantes con necesidades educativas especiales.

Entre dichas medidas, deberá evaluar la programación de faenas ruidosas fuera de horarios sensibles, instalación de barreras acústicas provisionales cuando corresponda, mantención preventiva de maquinaria, restricción del uso simultáneo de equipos emisores de ruido, control de vibraciones en faenas cercanas, monitoreo en el receptor sensible, aviso previo a la comunidad educativa y coordinación directa con la dirección del establecimiento respecto de actividades pedagógicas, evaluaciones, recreos y funcionamiento del PIE.

4.133. Se solicita al Proponente informar y justificar las medidas específicas que serán implementadas para controlar emisiones atmosféricas y material particulado durante la etapa de construcción en el entorno de la Escuela Municipal F-238 Pelequén, considerando la exposición de estudiantes, docentes, asistentes de la educación, apoderados y demás integrantes de la comunidad educativa.

El Proponente deberá considerar, al menos, humectación de frentes de trabajo y caminos, control de velocidad de camiones, cubrimiento de tolvas, limpieza de calzadas, lavado de ruedas, manejo adecuado de acopios, cierre perimetral de áreas de obra, restricción de actividades emisoras en horarios de ingreso, salida y recreos, monitoreo o verificación de condiciones en terreno, y mecanismos de respuesta ante episodios de alta generación de polvo.

4.134. Se solicita al Proponente presentar un plan de coordinación específico con la Escuela Municipal F-238 Pelequén, su equipo directivo, sostenedor municipal, comunidad educativa y organismos competentes, con el objeto de asegurar la continuidad del funcionamiento escolar durante la etapa de construcción del Proyecto.

Dicho plan deberá indicar responsables, canales de comunicación, periodicidad de reuniones, mecanismos de aviso previo ante cortes, desvíos o faenas cercanas, protocolos ante contingencias, medidas para resguardar el funcionamiento del PIE y del equipo multidisciplinario, mecanismos de atención a reclamos, seguimiento de compromisos y forma de registro de las coordinaciones realizadas.

4.135. Se solicita al Proponente presentar cartografía georreferenciada y planos a escala que permitan visualizar la relación entre la Escuela Municipal F-238 Pelequén, el Lote 471, las superficies a expropiar, las obras proyectadas, accesos actuales y proyectados, cierres temporales, rutas alternativas, tránsito de maquinaria, zonas de emisión de ruido y material particulado, áreas de seguridad, patios, zonas de circulación escolar y medidas de resguardo propuestas.

Lo anterior, con el objeto de descartar o hacerse cargo de eventuales afectaciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, especialmente respecto de la libre circulación, conectividad, acceso a equipamiento educacional, seguridad de la comunidad escolar, continuidad del servicio educativo y funcionamiento de un receptor sensible, conforme a lo establecido en el artículo 7 del D.S. N°40/2012.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.136. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano identifica a la Sala Cuna Las Polillitas y al Jardín Infantil Arco Iris de Pichiguao – Rengo dentro de los establecimientos educacionales vinculados a las obras del Proyecto, se solicita al Proponente complementar la caracterización de ambos recintos, indicando su localización georreferenciada, distancia respecto de las obras, matrícula actual, niveles atendidos, horarios de funcionamiento, número de funcionarias/os, accesos, zonas de ingreso y salida de menores, áreas de espera de apoderados, patios, salas de actividades y rutas habituales de traslado de lactantes, párvulos, niños, niñas, apoderados y personal del establecimiento.

En particular, respecto de la Sala Cuna Las Polillitas, deberá considerar su condición de establecimiento de educación parvularia JUNJI / VTF, precisando la entidad sostenedora o administradora, mecanismos de coordinación institucional y protocolos aplicables para resguardar la continuidad del servicio educativo y de cuidado infantil durante la etapa de construcción.

4.137. Considerando que la Sala Cuna Las Polillitas, en su calidad de establecimiento JUNJI / VTF, y el Jardín Infantil Arco Iris atienden población infantil especialmente sensible, y que ambos son mencionados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, se solicita al Proponente evaluar expresamente la condición de receptores sensibles de dichos establecimientos durante la etapa de construcción del Proyecto.

Dicha evaluación deberá considerar la presencia de lactantes, párvulos, niños y niñas, así como su mayor vulnerabilidad frente a ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas, material particulado, tránsito de maquinaria, cambios de acceso, desvíos, cierres temporales, aumento de tiempos de desplazamiento y eventuales alteraciones en la continuidad de las actividades educativas, de cuidado, alimentación, descanso, recreación y permanencia segura en patios o espacios exteriores.

4.138. Considerando la condición de receptor sensible de la Sala Cuna Las Polillitas, establecimiento JUNJI / VTF, y del Jardín Infantil Arco Iris, ambos identificados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, se solicita al Proponente informar las medidas específicas que serán implementadas para controlar el ruido y las vibraciones durante la etapa de construcción en el entorno de ambos recintos.

Entre dichas medidas, deberá evaluar la programación de faenas ruidosas fuera de horarios sensibles, restricción del uso simultáneo de equipos emisores de ruido, mantención preventiva de maquinaria, instalación de barreras acústicas provisorias cuando corresponda, control de vibraciones, monitoreo en receptores sensibles, aviso previo a los equipos directivos y coordinación para evitar interferencias en horarios de siesta, alimentación, actividades pedagógicas, recreos o permanencia de menores en patios.

4.139. Considerando que la Sala Cuna Las Polillitas, como establecimiento JUNJI / VTF, y el Jardín Infantil Arco Iris atienden lactantes, párvulos, niños y niñas, se solicita al Proponente informar las medidas específicas destinadas a controlar emisiones atmosféricas y material particulado durante la etapa de construcción.

El Proponente deberá considerar, al menos, humectación de frentes de trabajo y caminos, control de velocidad de camiones, cubrimiento de tolvas, limpieza de calzadas, lavado de ruedas, manejo de acopios, cierre o segregación perimetral de áreas de obra, restricción de actividades generadoras de polvo en horarios de ingreso, salida, recreos o uso de patios, y mecanismos de verificación en terreno para asegurar que los menores no se vean expuestos a condiciones desfavorables de calidad del aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.140. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano identifica a la Sala Cuna Las Polillitas y al Jardín Infantil Arco Iris dentro de los establecimientos educacionales vinculados a las obras, se solicita al Proponente evaluar los efectos que la etapa de construcción podría generar sobre la seguridad vial de lactantes, párvulos, niños, niñas, apoderados, funcionarios/os y transporte asociado a dichos recintos.

El Proponente deberá precisar si las obras, cierres temporales, desvíos, tránsito de maquinaria, camiones, reducción de calzadas, modificación de accesos o cambios en la circulación podrían afectar los horarios de ingreso y salida de los menores. Asimismo, deberá proponer medidas tales como señalización provisoria, control de velocidad, segregación física entre zonas de obra y rutas de circulación, pasos peatonales seguros, banderilleros en horarios críticos, rutas alternativas, continuidad de accesos, iluminación y aviso previo a las familias.

4.141. Considerando la condición de receptores sensibles de la Sala Cuna Las Polillitas, establecimiento de educación parvularia JUNJI / VTF, y del Jardín Infantil Arco Iris, mencionados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, se solicita al Proponente presentar un plan de coordinación específico con ambos recintos, sus equipos directivos, sostenedores, funcionarios/os y apoderados, con el objeto de asegurar la protección de los menores y la continuidad del funcionamiento educacional durante la etapa de construcción.

Dicho plan deberá indicar responsables, canales de comunicación, periodicidad de reuniones, mecanismos de aviso previo ante faenas cercanas, cortes, desvíos o actividades de mayor emisión, protocolos ante contingencias, sistema de recepción de reclamos, medidas correctivas inmediatas, registro de compromisos y mecanismos de seguimiento. Respecto de la Sala Cuna Las Polillitas, deberá incorporar expresamente la coordinación con la entidad administradora o sostenedora correspondiente y, cuando proceda, con JUNJI, atendida su modalidad VTF.

4.142. Se solicita al Proponente complementar la evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos respecto de la Sala Cuna Las Polillitas, establecimiento JUNJI / VTF, y del Jardín Infantil Arco Iris, ambos identificados en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, considerando la presencia de lactantes, párvulos, niños y niñas como población especialmente sensible.

Dicha evaluación deberá pronunciarse expresamente sobre posibles afectaciones asociadas a la libre circulación, conectividad, aumento de tiempos de desplazamiento, acceso a equipamiento educacional, seguridad vial, continuidad del funcionamiento de los establecimientos, exposición a ruido, vibraciones y material particulado, conforme a lo establecido en el artículo 7, letras b) y c), del D.S. N°40/2012.

4.143. Considerando que el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano identifica al Liceo San José de Requínoa dentro de los establecimientos educacionales cercanos a las obras del Proyecto, y que además se menciona expresamente a la Fundación educacional Liceo San José - Requínoa en el contexto de los establecimientos educacionales vinculados a las obras, se solicita al Proponente aclarar por qué dicho establecimiento no fue individualizado como receptor sensible específico en el Anexo 1.6.1 Estudio de Ruido y Vibraciones.

4.144. Se solicita al Proponente complementar el Anexo 1.6.1 Estudio de Ruido y Vibraciones, incorporando al Liceo San José de Requínoa como receptor sensible educacional, o bien justificar técnicamente su exclusión, indicando su localización georreferenciada, distancia exacta respecto de las obras más cercanas, frentes de trabajo, caminos de servicio, tránsito de maquinaria, zonas de acopio, sectores de desvío, cierres temporales y puntos de generación de ruido y vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.145. Se solicita al Proponente evaluar específicamente los niveles de ruido y vibraciones que podrían afectar al Liceo San José de Requínoa durante la etapa de construcción del Proyecto, considerando el uso educacional del recinto, la presencia permanente de estudiantes, docentes, asistentes de la educación, equipos directivos, apoderados y demás integrantes de la comunidad educativa, y el normal desarrollo de clases, recreos, evaluaciones, actividades pedagógicas y horarios de ingreso y salida.

4.146. Se solicita al Proponente informar las medidas específicas que serán implementadas durante la etapa de construcción para controlar el ruido y las vibraciones en el entorno del Liceo San José de Requínoa, tales como programación de faenas ruidosas fuera de horarios sensibles, restricción del uso simultáneo de maquinaria de alta emisión acústica, mantención preventiva de equipos, instalación de barreras acústicas provisorias cuando corresponda, monitoreo en el receptor educacional, control de vibraciones y aviso previo a la comunidad educativa.

4.147. Se solicita al Proponente informar las medidas específicas destinadas a controlar emisiones atmosféricas y material particulado en el entorno del Liceo San José de Requínoa durante la etapa de construcción, incluyendo humectación de frentes de trabajo y caminos, control de velocidad de camiones, cubrimiento de tolvas, limpieza de calzadas, lavado de ruedas, manejo de acopios, cierre o segregación perimetral de áreas de obra y restricción de actividades emisoras en horarios de ingreso, salida y recreos.

4.148. Se solicita al Proponente evaluar los efectos que la etapa de construcción podría generar sobre la seguridad vial y accesibilidad de la comunidad educativa del Liceo San José de Requínoa, considerando tránsito de camiones y maquinaria, cierres temporales, desvíos, reducción de calzadas, modificación de accesos, aumento de tiempos de desplazamiento y eventual interferencia con los horarios de entrada y salida de estudiantes.

4.149. Se solicita al Proponente proponer medidas específicas de seguridad vial y accesibilidad para proteger a la comunidad educativa del Liceo San José de Requínoa, tales como señalización provisoria, segregación física entre zonas de obra y rutas escolares, control de velocidad, banderilleros en horarios críticos, pasos peatonales seguros, rutas alternativas, iluminación, continuidad de accesos, información previa a apoderados y coordinación con transporte escolar o particular asociado al establecimiento.

4.150. Se solicita al Proponente presentar un plan de coordinación específico con la Fundación educacional Liceo San José - Requínoa y/o con el equipo directivo del establecimiento, indicando responsables, canales de comunicación, periodicidad de reuniones, mecanismos de aviso previo ante faenas cercanas, cortes, desvíos o actividades de mayor emisión, protocolos ante contingencias, sistema de recepción de reclamos, medidas correctivas inmediatas y seguimiento de compromisos.

4.151. Se solicita al Proponente presentar cartografía georreferenciada y planos a escala que permitan visualizar la ubicación del Liceo San José de Requínoa respecto de las obras proyectadas, frentes de trabajo, áreas de acopio, rutas de maquinaria, caminos de servicio, cierres temporales, desvíos, receptores de ruido y vibraciones considerados en el Anexo 1.6.1, y medidas de resguardo propuestas para la comunidad educativa.

4.152. Se solicita al Proponente complementar la evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos respecto del Liceo San José de Requínoa, considerando su condición de equipamiento educacional y receptor sensible identificado en el Anexo 2.16 Línea de Base Medio Humano, con el objeto de descartar o hacerse cargo de eventuales afectaciones sobre la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

seguridad, conectividad, acceso a equipamiento educacional y continuidad del funcionamiento escolar, conforme a lo establecido en el artículo 7, letras b) y c), del D.S. N°40/2012.

4.153. El Proponente deberá respaldar los impactos producidos por el Proyecto los cuales no afecten de forma significativa la calidad de vida de los grupos humanos, para lo cual se requiere profundizar en el descarte del artículo 7 del RSEIA:

a) Intervención, uso, o restricción al acceso de recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural, u otro.

b) Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

c) Alteración al acceso o calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, incorporando un análisis detallado respecto a los accesos de comercios presentes en trazado de la carretera.

Deberá incorporar un análisis detallado que indique, qué sucederá con los servicios sanitarios rurales que colidan con el Proyecto en cuestión.

d) Dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar sentimientos de arraigo o cohesión social del grupo, incorporando un análisis detallado que indique que sucederá con las animitas dentro del trazado de la carretera.

e) Alteración de formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Deberá incorporar un análisis detallado respecto a los pueblos originarios presentes en el área de influencia, integrando la ruca presente en el tramo 1 del Proyecto.

Cabe señalar que, el análisis del descarte respecto a los impactos producidos por el Proyecto debe ser en relación con las comunidades del área de influencia.

Artículo 10° del RSEIA

4.154. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el Proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. Al respecto, se solicita al Proponente ampliar y/o rectificar lo siguiente:

Componente arqueológico

4.155. En el informe de caracterización arqueológica presentado, se señala que sólo se logró cubrir un 51,15% del área de influencia arqueológica a través de una inspección visual. En consideración a ello, se solicita insistir con la realización de esta inspección en aquellos sectores que no pudieron ser cubiertos. En caso de que existiesen áreas que no puedan ser prospectadas durante la evaluación ambiental, se deberán incorporar fotografías georreferenciadas que respalden la justificación.

Además, respecto del CAV de mejoramiento de suelo, éste contempla una intervención de al menos 90 cm de profundidad en las áreas a mejorar. Asimismo, en los antecedentes del PAS 148, se indica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

la implementación de medidas de reforestación. En función de esto, el CMN indica que estas actividades podrían implicar afectación a algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, por lo que se solicita remitir un informe de inspección visual, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, en aquellos sectores que se verán intervenidos, incluyendo aquellos fuera del área del Proyecto como los polígonos de mejoramiento de suelo y reforestación.

El informe deberá ser remitido en la siguiente Adenda e incluir lo siguiente:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del Proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del Proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del Proyecto.

e) Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del Proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>

4.156. Se solicita remitir un archivo en formato, KMZ que contenga las transectas planificadas para la prospección visual, además del recorrido efectivamente realizado, con el fin de poder tener mayor claridad respecto a las áreas que fueron inspeccionadas y aquellas que no.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

4.157. EL CMN acoge la propuesta del Proponente contenida en el Compromiso Ambiental Voluntario – Monitoreo arqueológico (CAV-10) y Charlas de inducción arqueológica (CAV-11), a implementarse durante el escarpe y excavación del predio. Al respecto se entregan las siguientes indicaciones:

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 Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.dd
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

4.158. Con respecto a los hallazgos definidos como animitas, éstos no corresponden a Monumento Nacional, por lo que su registro y protección no es injerencia del Consejo de Monumentos Nacionales.

Componente paleontológico

4.159. El CMN se pronuncia conforme respecto a la determinación del AI del componente paleontológico.

4.160. A partir del análisis de los antecedentes presentados para el informe de caracterización del componente paleontológico, se solicita actualizar y remitir nuevamente el informe de caracterización paleontológica, utilizando el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del Componente Patrimonio cultural Paleontológico”, y además, realizar los análisis pertinentes de los posibles impactos significativos sobre dicho objeto de protección. Esto debido a que el informe de caracterización paleontológica data del año 2024.

4.161. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 10° del RSEIA

Impactos

4.162. Se informa al Proponente que en base a la información ampliada, rectificadas y/o corregidas que entregue como respuesta al presente ICSARA se deberán evaluar y entregar la evaluación técnica de los impactos a generar por el Proyecto en todas sus fases, considerando para ello la utilización de lo establecido en la Resolución Exenta N°202399101760, del 28 de septiembre de 2023, de la Dirección Ejecutiva del SEA, Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y Principios Metodológicos para la Evaluación de los Impactos Ambientales. Dicho análisis y metodología deberá entregarse de manera detallada, en esta respuesta deberá incorporar el resultado, y en un ANEXO el detalle del desarrollo de la aplicación de la metodología.

4.163. A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar una actualización del “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para las Fases de Construcción y Operación. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en las respuestas al presente Informe Consolidado:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero
Determinación y justificación del área de influencia	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Residuos, salud de la población	
Impacto ambiental	Generación de emisiones odoríferas producto del manejo de los residuos.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Compactación de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y barreras perimetrales
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Flora y Vegetación	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención sobre curso de agua natural
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos Humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Conectividad o aumentos en los tiempos de desplazamientos.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Recarga en los servicios de salud, educación, entre otros.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en las emisiones de vibraciones y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Artificialidad.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intrusión visual.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes

4.164. Se revisó el Capítulo 14, numeral 14.2 (metodología), 14.3.1.1 Fauna terrestre (Tabla 14-2) y 14.3.1.7 Fauna acuática (Tabla 14-11), relativos al seguimiento de CAV asociados al componente biótico. Se identifica que el plan contempla monitoreos como perturbación controlada de fauna terrestre y rescate/relocalización de fauna acuática, incorporando parámetros, frecuencia y reportabilidad a la SMA.

Se observa que los parámetros de seguimiento definidos (por ejemplo, recorridos pedestres o campañas estacionales) no aseguran una evaluación robusta de la efectividad de las medidas sobre las poblaciones de fauna, ni permiten verificar adecuadamente cambios en la abundancia, sobrevivencia o uso de hábitat posterior a la intervención, lo que limita la trazabilidad de los efectos sobre el componente biótico

Debido a lo anterior, se requiere al Proponente rectificar y/o ampliar el Plan de Seguimiento, incorporando indicadores biológicos cuantificables (abundancia, éxito de relocalización, tasas de mortalidad, uso de hábitat), metodologías estandarizadas y umbrales de desempeño que permitan evaluar la efectividad de las medidas ambientales implementadas.

En concreto, se solicita ampliar y ajustar el plan de seguimiento para completar la caracterización del comportamiento de las variables bióticas y verificar la efectividad de las medidas de manejo, de manera consistente con las guías del SEIA y los criterios técnicos aplicables al componente fauna.

4.165. A partir de los análisis actualizados que presente para el descarte de la generación de impactos ambientales a generar por el Proyecto, se solicita declarar las variables ambientales evaluadas en el marco del presente Proyecto evaluado, y presentar un Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes, en trazabilidad con los impactos a generar, r por la presente modificación del Proyecto.

4.166. A partir de los análisis actualizados que presente para el descarte de la generación de impactos ambientales a generar por el Proyecto, se solicita declarar las variables ambientales relevantes a considerar por el Proyecto, junto con un Plan de Seguimiento de estas, vinculadas con Impactos Ambientales No Significativos, de conformidad a lo establecido en el artículo 105 del Párrafo 3°, Título VI del D.S. N°30 de 2024 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, utilizando el siguiente formato:

Variable ambiental:	
Impacto asociado	
Medida(s) asociada(s)	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	
Fase del Proyecto	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	
Parámetros a monitorear	
Límites permitidos o comprometidos	
Duración y frecuencia de la medición	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	
Organismo destinatario de informes	
Referencia del detalle del o los documentos del expediente de evaluación que contenga lo resumido en esta tabla	

Monitoreos participativos

4.167. Según corresponda a las respuestas anteriores, se solicita al Proponente indicar si considerará la ejecución de Monitoreos Participativos, los cuales, en todo caso, deberán ser descritos además en la presente respuesta.

4.168. El Proponente deberá considerar para el análisis anterior, la fundamentación técnica en función del levantamiento de información del área de influencia, y trazable con la entregada en la DIA, y, en las respuestas que otorgue en el marco del presente ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias de los literales presentes en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°40/2012, del MMA, utilizando para ello el siguiente formato:

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos:

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

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

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:

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1. Revisado el Capítulo 16 (numerales 16.5 y Tabla 16-2), verificándose la identificación de riesgos bióticos (atropello de fauna y derrames en cauces). No obstante, las medidas son generales y reactivas, sin protocolos específicos ni acciones diferenciadas para proteger flora y fauna, lo que limita el cumplimiento del RSEIA en cuanto a prevenir y controlar efectos sobre el medio ambiente.

Se solicita rectificar y/o ampliar el plan, incorporando protocolos específicos para fauna afectada, medidas preventivas para atropellos y derrames, procedimientos diferenciados por ecosistema y acciones concretas de respuesta.

En particular, ajustar el plan para permitir descartar efectos adversos sobre la biodiversidad en situaciones de contingencia o emergencia.

5.2. Dado que el Proyecto deberá intervenir variados canales de regadío, se solicita ampliar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias respecto de futuros desbordes de los canales en el caso que se deban ejecutar de obras en época de riego, y coordinar la realización de las intervenciones con las respectivas organizaciones de usuarios de aguas para asegurar el poder realizar las obras con los canales secos.

5.3. En complemento con lo anterior, al cruzar la información oficial contenida en el Diagnóstico de Obras de Conducción región de O'Higgins y Maule (CNR, 2023) con el trazado de las obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

propuestas, se puede determinar que existen no menos de 68 canales, los cuales 52 son atravesos bajo la ruta 5 y 16 paralelismos o emplazados en el área de las obras proyectadas. Al respecto, se solicita al Proponente, planificar las obras en la temporada en que no se riega, y, coordinar la realización de las obras con las respectivas organizaciones de usuarios de aguas para asegurar el poder realizar las obras con los canales secos. El enfoque principal que tiene esta medida es evitar afectar a la disponibilidad de las aguas, tanto por acceso y oportunidad, así como impedir que, en el caso de que aumente la turbidez de las aguas por aumento de los sólidos en suspensión, estas aguas sean utilizadas en riego.

5.4. Respecto del Plan de Contingencias y Emergencias y sobre la Prevención y Control de Incendios Forestales tanto para la Fase de Construcción como de Operación, se solicita al Proponente tener las siguientes consideraciones:

a) Tipo de herramientas y equipos, lugar de acopio, que contará para la prevención y control de una amago de incendio forestal ya sea este se genere dentro del área el Proyecto o fuera de ella pero que pueda afectarlo.

b) Cómo se realizará la detección preventiva de incendios forestales tanto en la Fase de Construcción como durante la vida útil del Proyecto.

c) Dónde se ubicará la cuadrilla de emergencia capacitada, con qué equipo y vehículo contará (tendrá alguna demarcación) y cuantos trabajadores involucra.

d) Que tipo de señalización y dónde se ubicará, respecto a la prevención de incendios forestales

5.5. Respecto de Plan de Contingencias y Emergencias se solicita al Proponente detallar y demarcar en cartografía cuales son los caminos que actuarán como cortafuego, al mismo tiempo se insta a considerar anchos de cortafuego no inferiores a 10 metros y complementar en aquellos sectores que se requieran, para que la actividad esté ejecutada en los perímetros de todas aquellas áreas de intervención tanto temporales como permanentes.

5.6. De acuerdo con lo declarado por el Proponente en la DIA, se solicita ampliar información incorporando en el Plan de prevención de contingencias y emergencias los riesgos asociados a derrame de combustible, sustancias y residuos peligrosos en cauces, canales y todo tipo de curso de agua, detallando pormenorizadamente tanto medidas preventivas como un plan para controlar la emergencia, derrames, y minimizar sus efectos en las aguas y cauces. Además, de detallar la cadena de mando, comunicación y el modo de operación ante este tipo de emergencias.

5.7. Si bien el Proponente incluye un Plan de prevención y de emergencias sobre fallas en el funcionamiento de la fosa séptica, no hace referencia a posibles fallas en el sistema de drenes de infiltración. Por lo tanto, se solicita ampliar los contenidos de este apartado, considerando posibles colmataciones indeseadas de aguas efluentes, tanto en superficie como en profundidad, medidas de rehabilitación del sistema de drenes, su sanitización y desarrollo de las cribas para permitir su utilización en condiciones óptimas.

5.8. En complemento a lo declarado en la DIA, el Proponente deberá detallar para todas las Fases del Proyecto, los procedimientos de protección activa que ejecutará para la lucha contra eventuales incendios agrícolas o forestales, ya sea que provengan desde el sitio del Proyecto hacia el exterior, o bien desde sectores aledaños hacia el interior del sitio del Proyecto, y que pueden causar daño a las personas, los bienes y/o los recursos naturales de las áreas donde está inserto el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

5.9. En complemento con las observaciones anteriores, se solicita al Proponente, analizar las siguientes situaciones de riesgo:

- a) Eventos climáticos desfavorables.
- b) Riesgo de Incendio por soldadura.
- c) Riesgo de Incendio por manipulación de combustibles.
- d) Fallas en servicio de transporte de residuos y/o sustancias químicas.
- e) Aumento de caudal de cuerpos de agua y anegamientos causados por estos.
- f) Contaminación de cuerpos de agua.

5.10. En relación con el Plan de Emergencia y en cumplimiento a lo indicado en el artículo 103 del D.S. N°40/2012, del MMA, el Plan de Emergencias presentado en el capítulo 1 de la DIA, debe contener los procedimientos y responsabilidades a implementar, en caso de que se produzca una emergencia de modo de controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente y la población. En este contexto, se solicita al Proponente presentar una “Estrategia de comunicación para enfrentar posibles emergencias”, tanto en la etapa de construcción, operación y cierre, contemplando todos los escenarios presentados en el Plan de Contingencias y Emergencias.

5.11. En relación con lo presentado en la DIA, y a las respuestas a las consultas N°5.1. a la N°5.10. de este informe consolidado, se solicita al Proponente presentar para cada Contingencia y Emergencia la información actualizada en el siguiente formato:

Contingencias

Contingencia [Nombre de la situación de contingencia]	
Contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	
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.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

Emergencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo]	
Riesgo	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

	permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, ADENDA o ADENDA complementaria donde se presenta, según corresponda]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

6.1. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA, el Proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	
Domicilio	
Nombre(s) del/los representante (s) legal(es)	
Domicilio del/los representante (s) legal(es)	

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, ADENDA, ADENDA Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación,
	[X]	[X]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
			identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, ADENDA, ADENDA Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del Proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, ADENDA, ADENDA Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

	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]
--	--

Acciones del Proyecto:

Tabla Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología de las Fases del Proyecto o actividad:

Tabla Cronología de las Fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del Proyecto o actividad.]

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[número]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

[Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo.]

Fase de Construcción

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las partes y obras:

Tabla Partes y obras
Nombre [En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la Fase de construcción del Proyecto ya identificadas en la sección anterior.]
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las acciones:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar para la Etapa de Construcción:

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

Emisiones a la atmósfera a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

	y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Ruido	
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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Residuos a generar en la Etapa de Construcción

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Residuos no peligrosos	
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, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Etapa de Construcción:

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Fase de Operación

Partes y obras detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla 0 Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

Tabla Acciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Productos generados durante la Etapa de Operación:

Tabla Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar en la Etapa de Operación:

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

Emisiones a la atmósfera a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[Respecto a la emisión n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]

Emisiones líquidas o efluentes a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Tabla 0 Residuos no peligrosos	
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, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

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

Fase de Cierre

Detalle de cada una de las Partes y obras de la Etapa de Cierre:

Tabla Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

Detalle de cada una de las Acciones de la Etapa de Cierre:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Recursos naturales renovables

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Agua:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Tabla Agua



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]

Aire:

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Biota



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora

Tabla 0 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Fauna:

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Otros elementos bióticos sobre el cual el Proyecto o actividad tendrá impacto:

Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Valor paisajístico y turístico:

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

Patrimonio cultural:

Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos:

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

<p>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 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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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:</p> <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. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p>[Antecedentes]</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]</p>

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

<p>Impacto ambiental</p>	<p>[Nombre del(los) impacto(s).]</p>
--------------------------	--------------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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

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:

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

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]

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, ADENDA o ADENDA complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, ADENDA o ADENDA complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Riesgo o contingencia [Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n]:

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

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección .]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto:

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

Norma [Identificación de la norma 1]:

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]:

Tabla Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]
Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]

Permiso [Nombre del permiso n]:

Tabla Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]
Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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.] Forma: [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.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una Fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [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>Forma: [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>Oportunidad: [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>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

VII. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

7.1. Para efecto de un correcto análisis territorial, se solicita presentar los Certificados de Informaciones Previas (con vigencia no mayor a 6 meses) para el o los predios en los que se emplazarán las Instalaciones de Faenas.

VIII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

8.1. Plan de Desarrollo Comunal 2021-2026 (PLADECO) de San Fernando

La DIA incorpora en el capítulo 10 un análisis de compatibilidad con el PLADECO 2021- 2026 de San Fernando. Esta municipalidad observa que dicho análisis tiene un carácter formal y superficial: en la mayoría de los lineamientos estratégicos del PLADECO, el Proponente se limita a señalar que el Proyecto "no tiene relación ni se contrapone" a los objetivos comunales, sin fundamentar dicha afirmación ni evaluar los efectos que podría generar la ampliación vial sobre la movilidad local, el medio ambiente comunal o la economía agrícola.

En particular, esta municipalidad hace notar que el Lineamiento Estratégico N°2 (LE2) del PLADECO establece como objetivo estratégico el fortalecimiento de la movilidad comunal en sus diferentes modos (peatonal, ciclovías, vial), contribuyendo a la seguridad e integración comunal. La DIA no analiza si el Proyecto mejora o deteriora la conectividad oriente-poniente de la ciudad, reconocida en el propio PLADECO como una debilidad estructural asociada a la Ruta 5 Sur como barrera física.

8.2. Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental 2025 (POTA)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

La DIA no analiza la compatibilidad del Proyecto con el Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental (POTA) de la Municipalidad de San Fernando, aprobado en el año 2025. Este instrumento constituye el marco de referencia ambiental y territorial comunal vigente, y establece lineamientos específicos para la protección de corredores ecológicos, cuerpos de agua, suelos de aptitud agrícola y zonas de valor ecológico.

El POTA reconoce la Ruta 5 Sur como un eje estructurante del territorio comunal y establece un buffer de influencia ecológica de 100 metros sobre ella. El Proyecto se emplaza íntegramente dentro de dicha zona de influencia en el tramo de San Fernando. El POTA también identifica el Estero Antivero como cuerpo de agua de relevancia para la biodiversidad local, el Corredor Los Lingues como área ecológica de importancia supracomunal, y los suelos de clase II y III como activos ambientales a conservar. Ninguno de estos elementos es analizado en relación con el POTA por el Proponente.

Se estima necesario solicitar al Proponente complementar el análisis del Capítulo 10 con la evaluación de compatibilidad del Proyecto respecto del POTA 2025 de San Fernando, instrumento de planificación ambiental vigente que no fue considerado en la DIA.

8.3. Plan de Acción Comunal de Cambio Climático 2026 (PACCC)

La DIA no analiza la compatibilidad del Proyecto con el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC) de San Fernando, versión final aprobada en marzo de 2026. Este instrumento, elaborado en cumplimiento del mandato de la Ley N°21.455 Marco de Cambio Climático, define la hoja de ruta climática del municipio para los próximos cinco años.

El PACCC de San Fernando contiene medidas directamente relacionadas con el Proyecto que no fueron evaluadas por el Proponente:

- Medida A-2 (Prevención de inundaciones): establece el diseño de obras de drenaje con soluciones basadas en la naturaleza para el territorio comunal. El Proyecto modifica el drenaje de 330 ha sin evaluar su compatibilidad con esta medida.

- Medida M-1/ Inventario GEI: el sector transporte representa el 34% de las emisiones GEI de San Fernando (90 ktCO₂eq/año). El Proyecto puede inducir mayor flujo vehicular en la ruta, incrementando este porcentaje sin que la DIA lo evalúe.

Se estima necesario solicitar al Proponente complementar el análisis con la evaluación de compatibilidad del Proyecto respecto del PACCC 2026 de San Fernando, específicamente en lo referente a las medidas A-2 y M-1.

Cambio climático y riesgo climático en San Fernando

La DIA contiene un análisis de riesgo climático en la sección 1.5.6, en el que identifica correctamente que San Fernando presenta riesgos 'Altos' de inundaciones, discomfort térmico e islas de calor, y 'Fuerte Aumento' en seguridad hídrica urbana y rural. Sin embargo, este municipio observa que el análisis se limita a describir los riesgos sin proponer medidas de adaptación verificables.

8.4. Diseño hidráulico y escenarios de cambio climático

El PACCC de San Fernando, utilizando la plataforma ARCLIM bajo escenario SSP5-8.5, proyecta para el período 2035-2065 un aumento de la precipitación máxima diaria de 97 mm a 100 mm, una reducción de la precipitación acumulada anual del 11% y un incremento de temperatura media de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

1,7°C. La DIA no indica si el diseño de las obras de drenaje (fosos, cunetas, sumideros y obras de arte) considera estos escenarios proyectados o si fue calculado únicamente con estándares históricos.

Se solicita al Proponente aclarar si el diseño hidráulico del tramo de San Fernando considera el escenario de precipitación máxima diaria de 100 mm para el período 2035-2065.

8.5. Isla de calor y arborización

El Proyecto amplía 327 ha de superficie pavimentada en una zona donde el PACCC identifica el riesgo de isla de calor urbana como 'Alto'. La DIA no propone medidas de reducción de isla de calor ni compromisos de arborización con especies nativas para el tramo de San Fernando.

Se estima necesario solicitar al Proponente proponer medidas verificables de reducción de isla de calor para el tramo de San Fernando, incluyendo un plan de arborización compensatoria con especies nativas en superficie equivalente a las 4,04 ha de bosque nativo intervenido.

8.6. Emisiones de gases de efecto invernadero

Las emisiones de GEI del Proyecto en la fase de construcción alcanzan un máximo de 4.723 tCO₂eq/año en el año 3, siendo la combustión de maquinaria la principal fuente. La DIA no contextualiza esta cifra en relación con el inventario GEI comunal de San Fernando (261 ktCO₂eq/año). Asimismo, no se proyectan las emisiones de la fase de operación, pese a que la ampliación de capacidad vial puede inducir mayor flujo vehicular y, por tanto, mayor emisión anual en el tramo.

Se solicita al Proponente cuantificar las emisiones GEI de la fase de operación considerando el incremento de flujo vehicular atribuible a la ampliación de capacidad, y evaluar su impacto sobre el inventario GEI comunal de San Fernando.

Medio humano, conectividad y expropiaciones en San Fernando

8.7. Conectividad de la localidad de San José de Los Lingues

El tramo del Proyecto en San Fernando culmina en el Paso Superior Los Lingues (Dm 128.360), en las inmediaciones de la localidad de San José de Los Lingues. Esta localidad, registrada en el Plan de Emergencia Comunal 2024 con infraestructura educacional y comunitaria activa, accede y sale principalmente a través de la intersección de la Ruta I-301 con la Ruta 5 Sur en ese sector. La DIA no analiza el impacto del Proyecto sobre la conectividad y accesibilidad de San José de Los Lingues durante la fase de construcción ni en la fase de operación.

Se solicita al Proponente presentar un análisis específico de los impactos del Proyecto sobre la localidad de San José de Los Lingues, incluyendo las medidas que garantizan la continuidad de su conectividad con la red vial comunal durante los 36 meses de construcción.

8.8. Atravesos peatonales y ciclovías en el tramo de San Fernando

El PLADECO 2021-2026 y el POTA 2024 de San Fernando reconocen que la Ruta 5 Sur constituye una barrera física estructural para la conectividad oriente-poniente de la ciudad, y que los atravesos bajo nivel existentes (4 en total según la DIA) son los únicos puntos de cruce. La DIA no especifica cuántos de estos atravesos se mantienen, modifican o eliminan en el tramo de San Fernando, ni cuántas pasarelas peatonales y ciclistas nuevas se proyectan en dicho tramo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Se solicita al Proponente detallar para el tramo de San Fernando (Dm 122-128):

- (a) los atraviesos existentes que se mantienen, modifican o eliminan;
- (b) las pasarelas peatonales y ciclistas proyectadas con su ubicación exacta; y
- (c) las medidas que garantizan la continuidad de acceso a predios agrícolas y residenciales durante los 36 meses de construcción.

8.9. Plan de gestión de tráfico y continuidad de emergencias

La DIA no presenta un plan de gestión de tráfico y accesibilidad durante la fase de construcción para los accesos a la ciudad de San Fernando. El Plan de Emergencia Comunal 2024 identifica la Ruta 5 Sur como la principal vía expuesta a emergencias viales en el territorio comunal. La intervención de esta vía durante 36 meses de obras puede afectar la respuesta ante emergencias si no existe un protocolo explícito de coordinación.

Se solicita al Proponente describir el mecanismo de coordinación previsto con el Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) de San Fernando durante la fase de construcción, indicando el protocolo de comunicación ante accidentes viales, derrames u otras emergencias en el área de obras.

Recursos naturales y biodiversidad

8.10. Estero Antivero y Ley N°21.202 de Humedales Urbanos

La DIA reconoce en el análisis del artículo 11 literal d) de la Ley N°19.300 que el Estero Antivero es uno de los tres humedales del Inventario Nacional presentes en el área de influencia del Proyecto, y que será objeto de una intervención para la construcción de estructuras de calles locales. Sin embargo, la DIA no analiza específicamente los impactos sobre este cuerpo de agua, no cuantifica la perturbación de su cauce.

Se solicita al Proponente presentar una evaluación específica de los impactos del Proyecto sobre el Estero Antivero, indicando la superficie de intervención, la perturbación del cauce, los efectos sobre la biota acuática y las medidas de mitigación propuestas.

8.11. Servicios Sanitarios Rurales (SSR)

La Municipalidad de San Fernando cuenta con Servicios Sanitarios Rurales (SSR) activos en su territorio, que abastecen a comunidades rurales con alta vulnerabilidad hídrica, El PACCC de San Fernando identifica el déficit hídrico rural como el riesgo climático de mayor impacto en la comuna. La DIA no evalúa si las obras del Proyecto en el tramo de San Fernando interferirán con dichos sistemas durante la fase de construcción.

Se solicita al Proponente identificar los SSR presentes en el área de influencia del tramo de San Fernando, indicar si alguno será interferido por las obras y describir las medidas específicas de protección y continuidad del servicio de agua potable rural durante la fase de construcción.

Emisiones atmosféricas y zona saturada

8.12. La DIA señala que el Proyecto se emplaza en la zona saturada del D.S. N°1/2021 (Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins) y que las emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

de construcción superan los límites establecidos, debiendo compensar conforme al artículo 33 letra a) de dicho decreto. Sin embargo, la DIA no describe el plan de compensación: no indica el tipo de compensación, el monto en toneladas por contaminante, el Proyecto de compensación ni el plazo de implementación.

Esta situación reviste especial importancia para la Municipalidad de San Fernando, dado que la contaminación atmosférica afecta directamente la salud de la población comunal.

Se solicita al Proponente precisar el plan de compensación de emisiones de MP10 y MP2.5 indicando: tipo de compensación, monto estimado en toneladas, Proyecto de compensación propuesto, plazo de implementación y organismo ante quien se acredita el cumplimiento, Esta municipalidad solicita que las medidas de compensación sean implementadas preferentemente en la comuna de San Fernando.

8.13. El Plan de Desarrollo Comunal de la Comuna de Requínoa se encuentra aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° 2.462 de fecha 21/09/2023, y rige para el período comprendido entre los años 2022 a 2028, por lo tanto, corresponde que el Proponente de Proyecto haga su análisis de las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal en base al Instrumento vigente, y no con el Plan de Desarrollo Comunal período 2009-2013.

IX. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

9.1. Se solicita al Proponente referirse a las siguientes observaciones y comentarios, mencionados mediante Oficio Ord. N°0468, de fecha 13 de mayo de 2026, del GORE de la Región de O'Higgins:

“El presente pronunciamiento se realiza sobre la DIA presentada por el Proponente del Proyecto denominado "Mejoramiento y Ampliación Ruta 5 Sur entre el Acceso Sur al By Pass Rancagua y Paso Superior Los Lingues". Para el caso del GORE, las observaciones se realizan de acuerdo con el Art.34 del Decreto 40 sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional, en este caso la Estrategia Regional de Desarrollo (2024-2036), la Estrategia Regional de Innovación (2019-2027), el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (2022-2031) y la Estrategia Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios y Economía Circular (2024-2036).

Estrategia Regional de Desarrollo 2024-2036

- Eje transversal Cambio Climático: No se incluye el análisis con eje de Cambio Climático. Se solicita al Proponente realizar dicho análisis.

- Eje transversal Perspectiva de Género: No se incluye el análisis con eje de Perspectiva de Género. Se solicita al Proponente realizar dicho análisis.

- Eje transversal Derechos Humano: No se incluye el análisis con eje de Derechos Humano. Se solicita al Proponente realizar dicho análisis.

- Agenda Desarrollo Humano - Eje Derecho Social: Se solicita al Proponente complementar el análisis considerando acceso seguro a bienes y servicios, continuidad de desplazamientos, seguridad vial, accesibilidad universal, pasarelas, paraderos, veredas y ciclovías.

- Agenda Desarrollo Humano - Eje Convivencia Social: Se solicita al Proponente complementar el análisis incorporando medidas de relacionamiento comunitario, comunicación oportuna, gestión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

conflictos, señalización clara, seguridad peatonal y coordinación con municipios y comunidades afectadas.

- Agenda Desarrollo Humano - Eje Ruralidad: Se solicita al Proponente complementar el análisis considerando afectación de predios, continuidad de caminos rurales, accesos agrícolas, conectividad predial, actividades productivas y eventuales efectos sobre suelos de aptitud agrícola.

- Agenda Desarrollo Humano - Eje Cultura, Patrimonio e Identidades: Se solicita al Proponente complementar el análisis incorporando medidas de resguardo patrimonial, información comunitaria, coordinación con actores locales y protección de prácticas culturales durante la fase de construcción.

- Agenda Medio Ambiente - Eje Adaptación al Cambio Climático: Se solicita al Proponente detallar medidas de diseño resiliente, drenaje sustentable, control de escorrentía, continuidad operacional, paisajismo adaptado al clima regional y protección de infraestructura crítica frente a eventos climáticos.

- Agenda Medio Ambiente - Eje Adaptación al Cambio Climático línea de acción Manejo Sostenible de Recursos Hídricos: Se solicita al Proponente realizar el análisis incorporando medidas de manejo de aguas lluvias, protección de cauces, control de sedimentos, prevención de contaminación de escorrentías y mantención de obras de drenaje.

- Agenda Medio Ambiente - Eje Preservación y Conservación de la Naturaleza: Se solicita al Proponente complementar el análisis con medidas concretas de resguardo de biodiversidad, conectividad ecológica, control de fragmentación, protección de humedales, monitoreo de fauna y mantención de reforestaciones.

- Agenda Medio Ambiente – Eje Gestión de riesgos de desastres: Se solicita al Proponente complementar el análisis incorporando medidas de prevención, respuesta y continuidad operacional, coordinación con organismos de emergencia, gestión de desvíos, seguridad vial y protocolos frente a eventos extremos.

- Agenda Medio Ambiente - Eje Economía Circular y Gestión de Residuos: Se solicita al Proponente incorporar medidas concretas de reducción, segregación, trazabilidad, reutilización valorización de residuos de construcción y demolición, además de criterios de economía circular en el manejo de materiales de obra.

- Agenda Desarrollo Económico - Eje Derechos Básicos: Se solicita al Proponente indicar como el Proyecto tendrá condiciones laborales equitativas para las y los trabajadores de la región alineados con estándares internacionales, promoviendo la seguridad laboral, la inclusión y la equidad de género en el empleo.

- Agenda Ordenamiento y Planificación Territorial Eje Instrumentos de Planificación Territorial: Se solicita al Proponente complementar el análisis incorporando una evaluación territorial sobre conectividad local, segregación espacial, continuidad urbana-rural, accesos prediales, relación con centros poblados, transporte público y efectos acumulativos en el corredor Ruta 5.

Estrategia Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios y Economía Circular 2024-2036

9.2. El Proponente no realiza el análisis de la relación de su Proyecto con la Estrategia Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios y Economía Circular 2024-2036. El documento se encuentra en formato descargable en la página web del Gobierno Regional de O'Higgins. Se adjunta link:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

X. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL DEL PROYECTO

10.1. El Proyecto no se pronuncia respecto al Plan Regulador Comunal vigente de la Comuna de Requínoa, el cual fue aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° 3411 de fecha 08/11/2024 y que comenzó a regir con fecha 25/11/2024. Dicho decreto, además, derogó el Plan Regulador Comunal de Requínoa aprobado mediante Resolución N° 110 de fecha 28/07/1987. Por lo tanto, debe corregir su análisis respecto a las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

10.2. El Plan Regulador Comunal de Requínoa aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° 3.411 de fecha 08/11/2024 modificó las Zonas de Extensión Urbana ZE-LLIR y ZEQ-1 del Plan Regulador Intercomunal de Río Claro, por lo que corresponde que el Proponente efectúe su análisis de las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal en base a la normativa vigente aplicada a cada zona según el respectivo Instrumento de Planificación Territorial.

10.3. El Plan Regulador Comunal de San Fernando se encuentra vigente desde el año 1998 (Decreto N° 164). La DIA señala, en su capítulo 10, que el área de influencia del Proyecto en San Fernando se ubica fuera del límite urbano, razón por la cual el Proyecto no queda sujeto a las disposiciones del PRC comunal. Esta municipalidad concuerda con dicha constatación.

10.4. Respecto de los planos adjuntos al Proyecto, se observa que no se identifican claramente los puntos asociados a peajes, accesos y salidas hacia la Ruta 5 Sur. En consideración a la relevancia de dicha información para la correcta evaluación territorial y vial del Proyecto, se solicita incorporar planos y antecedentes complementarios que permitan visualizar claramente dichas ubicaciones y conexiones.

10.5. Se advierte la incorporación de un Empalme desde la caletería proyectada hacia la localidad de Pelequén que no es coincidente con calle existente o que se contemple dentro del instrumento de planificación territorial vigente (Plan Regulador), situación que requiere ser aclarada y técnicamente resuelta.

XI. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

11.1. Se revisó el Capítulo 04, incluyendo la estructura de fichas (Tabla 4-1) y la descripción de compromisos por componente, evidenciándose que los compromisos se presentan de forma independiente y sin una vinculación explícita con los resultados de la línea de base.

Se constata, además, que los CAV 01, 12, 13 y 15 presentan brechas en su fundamentación ecológica, diseño técnico e indicadores de efectividad, lo que limita su capacidad para asegurar la protección del componente biótico.

En consecuencia, se requiere al Proponente aclarar, rectificar y/o ampliar el Capítulo 04 en su conjunto, con el objeto de: fortalecer la relación entre línea de base y medidas propuestas, incorporar criterios ecológicos robustos en el diseño de compromisos, definir indicadores de resultado ambiental verificables, para asegurar que los compromisos permitan descartar efectos adversos sobre la biodiversidad y los recursos naturales.

11.2. Analizado el contenido del CAV-01 del Capítulo 4 de la DIA y en relación con la clasificación de estado de conservación de *Liolaemus tenuis*, tal como se señaló en la sección de línea de base, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

CAV-01 consigna a esta especie con categoría "VU" (Vulnerable), en contradicción con lo reportado en el propio Anexo 2.9 de la DIA y con los procesos de clasificación vigentes al ingreso de la DIA. Esta inconsistencia debe ser corregida. Más relevante aún, si la categoría correcta de *Liolaemus tenuis* es LC (Preocupación Menor) y se trata de una especie endémica de Chile, el sustento normativo para su inclusión en el CAV descansa precisamente en el criterio de endemismo que establece el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada" (SEA, 2022), y no en su categoría de conservación.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente aclarar y corregir esta inconsistencia.

11.3. Analizado el contenido del CAV-01 del Capítulo 4 de la DIA y en relación con la ausencia de cuantificación de individuos a perturbar, densidades en el área de destino y análisis de capacidad de carga, el CAV-01 no presenta el número estimado de individuos por especie que serán objeto de perturbación, ni las densidades de las poblaciones en las áreas de destino, ni un análisis de la capacidad del hábitat receptor para absorber los individuos desplazados. El documento técnico del SEA (2022) sobre perturbación controlada establece que los contenidos mínimos del plan incluyen las especies y número de ejemplares a perturbar, el estado de las poblaciones a intervenir, y la caracterización del lugar de destino incluyendo la presencia de las especies y sus poblaciones con abundancia relativa y densidad. En un Proyecto lineal de 33,9 km que atraviesa múltiples ambientes de pradera y arbóreo- arbustivo donde se registraron estas especies, la omisión de esta cuantificación impide evaluar si la perturbación controlada es suficiente o si se requiere rescate en algún sector.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente complementar el CAV-01 con los contenidos mínimos establecidos en el documento técnico del SEA (2022), incluyendo la cuantificación de individuos por especie y ambiente, la caracterización de los hábitats de destino y el análisis de su capacidad de carga.

11.4. Analizado el contenido del CAV-01 del Capítulo 4 de la DIA y en relación con la descripción insuficiente del lugar de destino de los individuos perturbados, el CAV-01 señala que el material removido será dispuesto a 50 metros aproximadamente de los sectores a perturbar y que se habilitarán pircas a 55 metros del frente de perturbación. No se presentan coordenadas, superficies ni caracterización ambiental de los sectores receptores a lo largo de los 33,9 km del trazado. El documento técnico del SEA (2022) establece que el sitio de destino debe ser contiguo al área de perturbación, contar con condiciones ambientales similares y una superficie igual o mayor al hábitat original intervenido, y debe entregarse información georreferenciada en formato KMZ o SHP de los sitios de perturbación y destino.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la identificación georreferenciada de los sectores de destino a lo largo del trazado, con su caracterización ambiental básica, en cumplimiento de los contenidos mínimos del documento técnico del SEA (2022).

11.5. Analizado el contenido del CAV-01 del Capítulo 4 de la DIA y en relación con el seguimiento propuesto, el CAV-01 establece un seguimiento trimestral mediante recorridos pedestres en el frente de avance de obra. Sin embargo, no se especifica la duración mínima en ciclos reproductivos de las especies objetivo, ni las metodologías de muestreo, ni el umbral de abundancia que se considerará indicador de éxito. El documento técnico del SEA (2022) establece que el seguimiento debe considerar al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo y que el indicador de éxito consiste en el mantenimiento o aumento de la densidad y abundancia de la población receptora.

De acuerdo con lo anterior, se solicita al Proponente completar el protocolo de seguimiento del CAV-01 con estos elementos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

11.6. Sobre el CAV-06 “Monitoreo de Ruido”, se solicita al Proponente aclarar y rectificar los alcances de la información dispuesta en la Tabla 14-6 del Capítulo 14 de la DIA, toda vez que no coincide con la información de la Tabla 4-7 del Capítulo 4 de la DIA. Al respecto, se evidencia información dispar entre ambas Tablas en lo que respecta a la Fase del Proyecto donde aplica, el lugar, la forma, la duración y frecuencia del monitoreo, entre otros alcances, existiendo total incoherencia entre las respectivas celdas.

11.7. Sobre el CAV-07 “Implementación de Barreras Acústicas”, de acuerdo con la información de la Tabla 4-8 del Capítulo 4 de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

a) Aclarar la Fase del Proyecto a la que aplica el CAV-07, dado que no coincide con la Fase descrita en la justificación de la medida.

b) En la celda “Lugar”, se solicita aclarar cuáles son los receptores clasificados con impacto moderado y severo, dado que no ha sido posible identificarlos explícitamente en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 1.6 de la DIA.

c) En la celda “Indicador que acredite su cumplimiento” se solicita rectificar la normativa referenciada, dado que incurre en un error al señalar que la normativa de ruido vigente para fuentes móviles es el D.S. N°38/2011, del MMA.

d) En la celda “Forma de control y seguimiento” se describe un monitoreo que se realizará de manera semestral los tres primeros años y anual desde el cuarto año hasta el fin de la concesión. Al respecto, se solicita ampliar y formalizar tal actividad mediante la implementación de un compromiso ambiental voluntario asociado a un plan de monitoreo exclusivo para la Fase de Operación del Proyecto, en donde se dé cuenta del cumplimiento normativo durante toda la Fase de Operación del Proyecto. El plan de monitoreo deberá detallar lo siguiente:

- 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 que el Proponente considere relevante.

11.8. Sobre el CAV-07 “Implementación de Barreras Acústicas”, de acuerdo con la información de la Tabla 14-7 del Capítulo 14 de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

a) Aclarar la Fase del Proyecto a la que aplica el CAV-07, dado que no coincide con lo descrito en la celda “Ubicación de puntos/zonas de medición y control”.

b) Aclarar la información de la celda “Medida asociada”, dado que la normativa referenciada no corresponde a la normativa ambiental aplicable y utilizada en el estudio de ruido y vibraciones.

c) Aclarar la información de la celda “Parámetros para medir o monitorear”, dado que no señala el parámetro a medir y se limita a mencionar alcances no relacionados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

d) Rectificar la celda “Límites permitidos o comprometidos”, dado que no corresponde a la normativa ambiental aplicable.

e) Rectificar la celda “Método o procedimiento de medición”, dado que incurre en un error al señalar que la normativa de ruido vigente para fuentes móviles es el D.S. N°38/2011 del MMA.

f) Ajustar coherencia entre las celdas “Plazo y frecuencia de entrega de los informes de seguimiento” y “Organismo destinatario de informes”. Al respecto, se solicita tanto para el CAV-06 y para el CAV-07, establecer la entrega de los informes de monitoreo a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 20 días luego de efectuada cada campaña de mediciones, en una frecuencia equivalente al desarrollo de los monitoreos según corresponda a la fase del Proyecto (mensual (Fase de Construcción), semestral y anual (Fase de Operación)).

11.9. En relación con el CAV-09 “Mejoramiento de suelos” el Proponente del Proyecto declara que implementará un programa de mejoramiento de suelo clase IV o VI en la provincia de Cachapoal dentro de las comunas de Requínoa, Rengo y Malloa por una superficie igual o superior a 46,23 has. que corresponde a igual superficie de suelos de clase de uso I, II y III que serán intervenidas por la ejecución del Proyecto. Para una mejor evaluación de este CAV junto a las prácticas agrícolas ya declaradas se solicita al Proponente indicar el rol o roles de los predios a intervenir, ubicación y características de clase de uso de los suelos que se pretende mejorar.

11.10. Se solicita que el Proponente precise, complemente y asegure la implementación del CAV-14, incorporando expresamente la reposición de todas las señales turísticas existentes que sean retiradas, afectadas, reubicadas o deterioradas producto de las obras, manteniendo su funcionalidad, visibilidad, estándar técnico y coherencia gráfica con la Dirección regional del SERNATUR y la SEREMI MOP, ambos de la región de O’Higgins.

11.11. Además, se solicita que el Proponente evalúe, en coordinación con la Dirección regional del SERNATUR de la región de O’Higgins, SEREMI del MOP de la región de O’Higgins y los municipios de Requínoa, Rengo, Malloa y San Fernando, la instalación de nueva señalética turística informativa en puntos estratégicos del trazado, especialmente en accesos, salidas, enlaces, calles de servicio y sectores próximos a atractivos o rutas temáticas. Esta señalética deberá considerar, al menos, la Ruta del Vino del Valle de Cachapoal, la Ruta del Vino del Valle de Colchagua, atractivos culturales y patrimoniales de Pelequén, servicios gastronómicos, artesanía local, turismo rural y destinos turísticos regionales vinculados al corredor.

11.12. Se solicita que el Proponente rectificar la inconsistencia observada en el CAV-14 respecto de su fase y oportunidad de implementación, ya que se indica como aplicable a la Fase de Construcción, pero luego se señala que la implementación se realizará durante la Fase de Operación, previa a la apertura definitiva de la vía. Para efectos de certeza ambiental y fiscalización, el compromiso debe quedar formulado de manera clara, estableciendo que la señalética turística deberá encontrarse instalada y operativa antes de la apertura definitiva de los tramos intervenidos, sin perjuicio de la señalización provisoria que sea necesaria durante construcción.

Sin perjuicio de lo anterior, considerando que la Ruta 5 Sur cumple un rol estructurante como corredor de acceso a destinos, rutas temáticas, atractivos culturales, servicios gastronómicos, artesanía y territorios turísticos de la Región de O’Higgins, se estima necesario fortalecer los compromisos voluntarios vinculados al turismo, especialmente mediante la reposición e instalación de señalética turística informativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

11.13. Respecto del CAV-15, donde el Proponente describe reponer vegetación nativa intervenida por el Proyecto en sectores de esteros, ríos y falda de cerro, se solicita al Proponente clarificar que ésta no se debe a una obligación normativa, considerando que la Ley N°20.283 que regula la corta de bosque nativo y la Ley de Bosques (Decreto N°4363/1931 y sus posteriores modificaciones) que regula la corta de vegetación nativa en situaciones de cercanía a cauces y pendientes pronunciadas. Se solicita ampliar información, incorporando las prescripciones técnicas, medidas de protección ambiental y medidas de prevención y control de incendios forestales asociados a esta “reforestación”.

11.14. A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente informe consolidado; el Proponente deberá señalar para aquellos compromisos ambientales voluntarios a considerar, la información respectiva, sistematizada de acuerdo con el siguiente formato resumen:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [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] Oportunidad: [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.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, al objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o ADENDA donde está presente dicha información]

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

12.1. Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el Proponente deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes->



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

virtual) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del Proponente y se entenderá que su respectiva ADENDA, se podrá firmar y formalizar por parte del Proponente, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las ADENDA.

12.2. Se solicita al Proponente declarar las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, llenando para ello la siguiente tabla:

1. GUÍAS	
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 1]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 2]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 2]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 3]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 3]
Nombre de Guía	...
Utilización de la Guía	...
Nombre de Guía	[Nombre de Guía n]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]
2. CRITERIOS	
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 1]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 2]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 2]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 3]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 3]
Nombre de Criterio	...
Utilización de la Criterio	...
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio n]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]
3. INSTRUCTIVOS	
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 1]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 2]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 2]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 3]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 3]
Nombre de Instructivo	...
Utilización de la Instructivo	...
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo n]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]

Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto

12.3. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Proponente deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

12.4. El Proponente deberá indicar para lo declarado en gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente, ampliar la información entregada señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al Proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

12.5. 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 Proponente, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del Proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

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

Nombre de la capa	Observación
Obras permanentes y temporales KMZ	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Obras permanentes y temporales SHP	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).
------------------------------------	--

b) Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del Proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas > Área de influencia de áreas protegidas	Area_de_influencia_de_areas_protegidas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	Area_de_influencia_del_patrimonio_arqueologico.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	Area_de_influencia_del_patrimonio_paleontologico.o.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Calidad del	Area_de_Influencia_Calidad_del_Aire.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

aire > Área de influencia de calidad del aire		\\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Atmósfera > Meteorología > Área de influencia de clima	Area_de_Influencia_Clima_y_Meteorologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Atmósfera > Meteorología > Área de influencia de meteorología	Area_de_Influencia_Clima_y_Meteorologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	Area_de_influencia_de_suelo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Area_de_influencia_de_fauna_vertebrada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Area_de_influencia_de_flora.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litosfera > Geología > Área de influencia de geología	Area_de_influencia_de_geologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Medio físico > Litosfera > Geomorfología > Área de influencia de geomorfología	Area_de_influencia_de_geomorfofologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Área de influencia de hidrogeología	Area_de_influencia_de_hidrogeologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Área de influencia de hidrología	Area_de_influencia_de_hidrologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	Area_de_influencia_de_medio_humano.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Area_de_influencia_del_valor_paisajistico.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Proyectos que cuentan con RCA vigente > Proyectos con RCA vigente > Área de influencia de	Area_de_influencia_de_Proyectos_con_RCA_vigente.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Proyectos con RCA vigente		
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Área de influencia del valor turístico	Area_de_influencia_del_valor_turistico.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Área de influencia de uso del territorio	Area_de_influencia_de_uso_del_territorio.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	CONSOLIDADO GEORREFERENCIACION AREAS DE INFLUENCIA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION

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

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Estaciones de calidad del aire	Estacion_Rengo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Medio físico > Atmósfera > Meteorología > Estaciones meteorológicas	Estaciones_meteorologica s.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	FAUNA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	FAUNA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Áreas de riesgo con ocasión de la ocurrencia de fenómenos naturales > Áreas de riesgos por remoción en masa	AR- 1_Zona_riesgo_por_remo cion_en_masa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Áreas de riesgo con ocasión de la ocurrencia de fenómenos naturales > Áreas de riesgos por inundación	AR- Z_Zona_riesgo_inundacio n_rios_y_esteros.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Nivel de vibraciones >	Receptor_Humano.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Receptores de vibraciones		er\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Nivel de vibraciones > Receptores de vibraciones	Punto_de_interes_de_fauna.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Alteraciones geológicas	Caida_de_rocas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Alteraciones geológicas	Desplazamiento.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Alteraciones geológicas	Area_de_estudio_reminaciones.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Geología local	Estero_Pichigudo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Geología local	Estero_Rigolemu.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio fisico > Litósfera > Geología > Geología local	Estero_Tipaume.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

		er\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geología > Geología local	Quebrada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geología > Geología local	Río Claro.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Litósfera > Geología > Geología local	Rio_Cachapoal.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Acuífero involucrado	Acuifero_involucrado.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > Acuífero involucrado	Tipo_de_limitancias_Acuiferos.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología	Declaraciones_de_Agotamiento.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

> Acuífero involucrado		
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > > Acuífero involucrado	Agua_Potable_Rural.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > > Acuífero involucrado	Naturaleza_del_uso_de_l os_DAA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > > Acuífero involucrado	Niveles_de_Pozos.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrogeología > > Acuífero involucrado	SHAC.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cuenca involucrada	Cuenca_involucrada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cursos de agua superficiales impactados	Cursos_de_agua_superficiales.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cursos de agua superficiales impactados	Cursos_de_agua_superficiales_impactados.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Hidrosfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Cuenca involucrada	Subsubcuenca_involucrada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Mediciones de ruido	Mediciones_de_ruido.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptor_Humano.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido >	Punto_de_interes_de_fauna.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Receptores de ruido		er\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Área de Venta Artesanía en Madera.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Estaciones_de_servicio_y_pequeno_comercio_orientado.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Estaciones_de_servicio_y_pequeno_comercio_poniente.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Hornos_de_Tabaco.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Mediciones de ruido	Punto de Medición y Evaluación RyV San Fernando.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Mediciones de ruido	Punto Medición y Evaluación RyV Malloa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido >	Punto Medición y Evaluación RyV Requinoa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServ



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Mediciones de ruido		er\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Talleres y Área de Ventas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Vías de transporte utilizadas por el Proponente	Rutas_Utilizadas_por_el_Proyecto_Rengo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Vías de transporte utilizadas por el Proponente	Rutas_Utilizadas_por_el_Proyecto_Requinoa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Vías de transporte utilizadas por el Proponente	Rutas_Utilizadas_por_el_Proyecto_San_Fernando.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas > Comunidades y asociaciones indígenas	Asociaciones_Indigenas.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos turísticos y de recreación	Inmuebles_de_Conservacion_Historica.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos turísticos y de recreación	Inmuebles_de_Conservacion_Historica_Malloa.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Atractivos turísticos y de recreación	Inmuebles_de_Conservacion_Historica_San_Fernando.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Monumentos Nacionales > Monumentos históricos	Monumentos_Nacionales.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
OTROS > Otras capas	MEDIO HUMANO.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales >	Zoit Lago Rapel.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisservice\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Zona de interes turístico		
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor paisajístico	Atractivo turistico.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor paisajístico	Destinos turisticos.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor paisajístico	Subzonas de la Macrozona Centro.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor patrimonial	Hito N3 Fiesta de Santa Rosa de Lima.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico por valor patrimonial	Artesanía en Piedra Rosada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	Artesanía en Piedra Rosada.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	Ruta del Vino.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Atractivo turístico cultural	Planta Turistica.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la	Limite_Urbano.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

planificación territorial > Uso del territorio		
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Actividades económicas y productivas relevantes	Uso de Suelo Transporte.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Actividades económicas y productivas relevantes	Uso de Suelo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Construcciones relevantes	Uso de Suelo.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Sitios arqueológicos	Monumentos Arq.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Inspección Visual.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
OTROS > Otras capas	CONSOLIDADO GEORREFERENCIACION CARACTERIZACION DIA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION

XIII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. El Proyecto ha sido publicado en el Diario Oficial y en el Diario electrónico “Extracto Legal”, con fecha 4 de mayo de 2026, teniendo presente que los plazos para solicitar la apertura de un proceso de participación ciudadana vencen el 16 de junio de 2026.

Según corresponda, y en caso de decretar la apertura de un proceso de participación ciudadana, el Proponente deberá considerar la emisión de la Carta que conduce el ANEXO observaciones PAC, las cuales deberán ser respondidas en trazabilidad con lo que declare en el marco del presente ICSARA, e incorporada como un ANEXO al ADENDA.

XIV. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN

14.1. Parte del Oficio Ord. N°0468, de fecha 13 de mayo de 2026, del GORE de la Región de O’Higgins, que indica:

“En atención a las facultades establecidas en la Ley N°19.175 y sus modificaciones, en particular en su artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se dispone que en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, social y cultural; y en el artículo 17 letra d), que establece como función del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial fomentar y velar por la protección, conservación y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

mejoramiento del medio ambiente, este Gobierno Regional estima pertinente complementar su pronunciamiento respecto del Proyecto "Mejoramiento y Ampliación Ruta 5 Sur entre el Acceso Sur al By Pass Rancagua y Paso Superior Los Lingues".

- El Gobierno Regional reconoce la relevancia estratégica que posee la Ruta 5 Sur para la conectividad regional e interregional, así como la necesidad de mejorar los estándares de seguridad vial, capacidad operativa y continuidad de la infraestructura de transporte. No obstante, la magnitud de las obras proyectadas exige una evaluación territorial, ambiental y social especialmente rigurosa, considerando los efectos permanentes que este tipo de infraestructura puede generar sobre comunidades, ecosistemas, actividades económicas locales, prácticas culturales y dinámicas urbanas y rurales presentes en el área de influencia.

- Desde la perspectiva territorial, preocupa que el Proyecto atraviese sectores urbanos, periurbanos y rurales de alta sensibilidad, pudiendo generar procesos de fragmentación espacial, pérdida de conectividad local y afectación de la relación funcional entre comunidades, servicios, actividades productivas y espacios de uso cotidiano. En este sentido, resulta especialmente relevante que el Proponente profundice la evaluación respecto de la accesibilidad local, conectividad transversal y efectos sobre caminos secundarios, cruces, circulación cotidiana y desplazamientos de las comunidades aledañas.

- Asimismo, preocupa la interacción del Proyecto con áreas habitadas y centros poblados cercanos a la Ruta 5 Sur, particularmente respecto de impactos asociados a ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas, iluminación, tránsito de maquinaria pesada y aumento de flujos vehiculares durante las fases de construcción y operación. Se estima necesario fortalecer las medidas de mitigación y seguimiento asociadas a la calidad de vida de la población potencialmente expuesta.

- De manera particular, preocupa que en el área donde se emplaza el Proyecto existan puestos de artesanos y actividades económicas locales vinculadas al flujo que se genera por la carretera, la identidad territorial y la tradición del sector, las cuales podrían verse afectadas por restricciones de acceso, cambios en la circulación, disminución de visibilidad, alteración de flujos peatonales y vehiculares, o interrupciones durante la fase de construcción. En este sentido, se solicita al Proponente evaluar específicamente los efectos del Proyecto sobre estos puestos, considerando medidas de resguardo, continuidad de funcionamiento, acceso seguro, señalización, información oportuna y coordinación directa con quienes desarrollan estas actividades.

- Adicionalmente, se considera relevante que el Proponente incorpore en su análisis la cercanía del Proyecto con la celebración de Santa Rosa de Pelequén, una manifestación religiosa, cultural y tradicional de alta relevancia para la Región de O'Higgins, que convoca anualmente a una importante cantidad de personas y genera dinámicas particulares de movilidad, comercio local, uso del espacio público y ocupación temporal del territorio. Dada su significación para la identidad local y regional, se estima necesario evaluar los eventuales impactos del Proyecto sobre esta festividad, especialmente en materia de accesibilidad, seguridad vial, tránsito peatonal, transporte, comercio asociado, funcionamiento de puestos y continuidad de la tradición durante las distintas fases del Proyecto.

- En materia ambiental, preocupa la eventual afectación sobre flora, fauna y ecosistemas presentes en el área de intervención, especialmente considerando la magnitud de las obras de ampliación vial, movimientos de tierra, intervención de fajas laterales y alteración de hábitats asociados a quebradas, canales, vegetación y corredores biológicos presentes en el territorio. Se estima necesario fortalecer las medidas de protección, restauración, revegetación y seguimiento ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

- Asimismo, el Gobierno Regional estima relevante profundizar el análisis respecto de fauna silvestre y conectividad ecológica, particularmente considerando el efecto barrera que este tipo de infraestructura puede generar sobre el desplazamiento de especies y la funcionalidad ecosistémica del territorio. En este contexto, se estima pertinente evaluar medidas complementarias tales como pasos de fauna, manejo de cercos, restauración vegetal y monitoreo adaptativo.

- En relación con la gestión hídrica, preocupa la intervención de canales, obras de drenaje y escorrentías asociadas al Proyecto, especialmente considerando escenarios regionales de sequía prolongada y eventos extremos de precipitación. Se solicita al Proponente profundizar las medidas de manejo de aguas lluvias, protección de cauces y prevención de afectaciones sobre infraestructura de riego y disponibilidad hídrica local.

- Desde la perspectiva de cambio climático y resiliencia territorial, preocupa que la infraestructura proyectada pueda verse expuesta a inundaciones, eventos extremos, altas temperaturas y otros fenómenos asociados al cambio climático, los cuales podrían comprometer tanto la seguridad vial como la continuidad operacional de la ruta. Se estima indispensable fortalecer medidas de adaptación climática, resiliencia de infraestructura y gestión de riesgos.

- En materia de paisaje y entorno territorial, preocupa la magnitud de las transformaciones físicas asociadas a la ampliación vial, especialmente en sectores rurales y periurbanos donde la Ruta 5 Sur constituye un elemento estructurante del paisaje local. Se solicita complementar el análisis respecto de integración territorial, percepción paisajística y compatibilidad con los usos de suelo presentes en el entorno.

- Asimismo, preocupa la generación de residuos, excedentes de excavación, emisiones y consumo de recursos asociados a una obra de esta magnitud, particularmente durante la fase de construcción. Se estima necesario fortalecer las medidas de reducción, valorización, trazabilidad y disposición adecuada de residuos, incorporando criterios de economía circular y sustentabilidad operacional.

- Finalmente, se considera especialmente relevante fortalecer los mecanismos de participación, información y coordinación con comunidades, municipios, locatarios, artesanos, organizaciones territoriales, actores religiosos y culturales, y demás personas potencialmente afectadas por las obras, considerando la extensión territorial del Proyecto y la diversidad de realidades locales presentes a lo largo del trazado intervenido.

En atención a lo expuesto, este Gobierno Regional advierte preocupaciones territoriales, ambientales, sociales y culturales relevantes respecto del Proyecto, particularmente en materias de conectividad local, fragmentación territorial, calidad de vida de comunidades cercanas, biodiversidad, gestión hídrica, cambio climático, paisaje, actividades económicas locales, puestos de artesanos, resguardo de tradiciones territoriales como la celebración de Santa Rosa de Pelequén, y suficiencia de las medidas ambientales y territoriales propuestas. Por consiguiente, y en tanto estas materias no sean debidamente abordadas, complementadas y respondidas por el Proponente, este Gobierno Regional considera que el Proyecto no favorece el desarrollo de los objetivos regionales”.

Justificación: Por exceder los alcances de pronunciamiento que el legislador a provisto en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental para los Gobiernos Regionales, de acuerdo con lo señalado en el artículo 34 del D.S. N°30/2024, que modifica el D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>

Yamal Karim Suez Muñoz
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

AGN/LSP/LRF

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl>

Antonio Emiliano González Soto (Coordinador de PAC) <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168716090>