

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Construcción de 53 Viviendas Sociales Comité Última Esperanza de Cayumapu y solución particular para el tratamiento de sus aguas servidas, Comuna de Valdivia"**

Nombre del Titular : COMITE DE VIVIENDA ULTIMA ESPERANZA  
Nombre del Representante Legal : Cecilia Elisa Fierro Diocares  
Dirección : CAYUMAPU

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Construcción de 53 Viviendas Sociales Comité Última Esperanza de Cayumapu y solución particular para el tratamiento de sus aguas servidas, Comuna de Valdivia", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Construcción de 53 Viviendas Sociales Comité Última Esperanza de Cayumapu y solución particular para el tratamiento de sus aguas servidas, Comuna de Valdivia", la que deberá entregarse hasta el 02 de octubre de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Jimmy Orellana S., dirección de correo electrónico jimmy.orellana@sea.gob.cl, número telefónico [teléfono evaluador].

Se hace presente al Proponente, que para la elaboración correcta y adecuada de sus respuestas a las Observaciones Planteadas en el presente ICSARA, debe dar observancia a las Guías de Evaluación de Impacto Ambiental que se encuentran publicadas en la página web del servicio. Así mismo, deberá considera la incorporación de los Criterios de Evaluación en el SEIA, los cuales también se encuentran publicadas en la página web del servicio. La aplicación, debe realizarse de acuerdo con lo indicado en el OF.ORD.DE.: N° 202399102593 de fecha 21 de julio del 2023.

La correcta elaboración de la Adenda, debe ser con respuestas autoexplicativas que tengan un fundamento técnico y que no solo remitan a algún Anexo.

Además, se hace presente al titular que la Planta de Tratamiento de Aguas servidas es parte íntegra de su proyecto el cual debe detallarse tanto el como se construirá y como operará, con el respectivo análisis de todos los impactos ambientales de su proyecto.

## **I. Descripción de proyecto**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

1 En primer lugar se solicita al titular presentar de forma actualizara el capítulo integro de descripción de proyecto considerando todas las observaciones al presente documento y teniendo en cuenta que el titular no utilizó la Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA (SEA, 2019), en el cual el titular deberá ir punto por punto detallando el capítulo 2 y 3 de la referida guía, en la eventualidad de que algún punto no aplique deberá justificar su inaplicabilidad.

2 Al abrir el archivo .kmz presentado por el titular, no tiene una leyenda legible que permita saber que significa cada color, parte u obra presentada, por lo anterior, se solicita al titular presentar esta información con cada capa de forma ordenada y que permita saber la ubicación de la totalidad de las partes, obras y acciones.

3 Se solicita al titular presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la Ilustre Municipalidad de Valdivia, con una vigencia no superior a 6 meses.

4 En Anexo 1.6 de la DIA se presenta el certificado de factibilidad de proporcionar suministro de energía eléctrica de Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA), considerando que este data del año 2020 se solicita al titular presentar un certificado actualizado con una fecha no superior a 6 meses de antigüedad al momento de ingresar la Adenda.

5 En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar la Tabla 9 de la DIA relativa al cronograma tanto para las fases de construcción y operación, considerando todo el detalle de las partes, obras y acciones del proyecto.

6 En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar la siguiente información:

7 Se solicita al proponente completar la siguiente información:

<b>Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

8 Se solicita al proponente presentar la siguiente información:

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

Partes y obras

9 En primer lugar el titular en literal e) de capítulo 1.4.2.2 de la DIA el titular solo se remite a indicar que contará con la PTAS, se hace presente al titular que esta es una obra que debe ser descrita en su totalidad con todos los detalles pertinentes en la descripción de su proyecto, ya que sin esta descripción no se puede comprender el proyecto en su totalidad, por lo que se solicita al titular presentar una descripción detalla de su parte y obra permanente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

10 En capítulo 1.4.2.3 de la DIA el titular declara que su PTAS tiene un tratamiento terciario, al revisar la información se evidencia que el “tratamiento terciario” corresponde a que las aguas servidas circulan dos veces por un tratamiento secundario, por lo que dicha afirmación del titular es incorrecta, correspondiendo entonces solo a un tratamiento secundario, por lo anterior, se solicita rectificar esta información para todo el contenido de la Adenda.

11. Tomando en consideración el valor paisajístico del sector norte del proyecto (colindante al río Cayumapu), se solicita al proponente evaluar como parte del proyecto el diseño de un acceso que permita la habilitación de dicho sector para fines recreativos y/o actividades culturales, contemplando elementos tales como un mirador, pasarelas, senderos u otros equipamientos de bajo impacto que contribuyan a generar un equilibrio entre la protección ambiental y el uso del borde por parte de sus residentes

12 En virtud de la ubicación del buffer de protección indicado en la DIA (Imagen N°1 a continuación) y la zona de infiltración (Imagen N°2 a continuación) se puede evidenciar que ambas figuras se superponen, por lo que se solicita al titular aclarar esta información teniendo en cuenta que el titular indica que sería un área sin afectación si se verá afectada por la infiltración, por lo anterior, el titular deberá detallar y graficar cual realmente será el área buffer que no será afectada por el proyecto.

Imagen N°1 “área buffer”

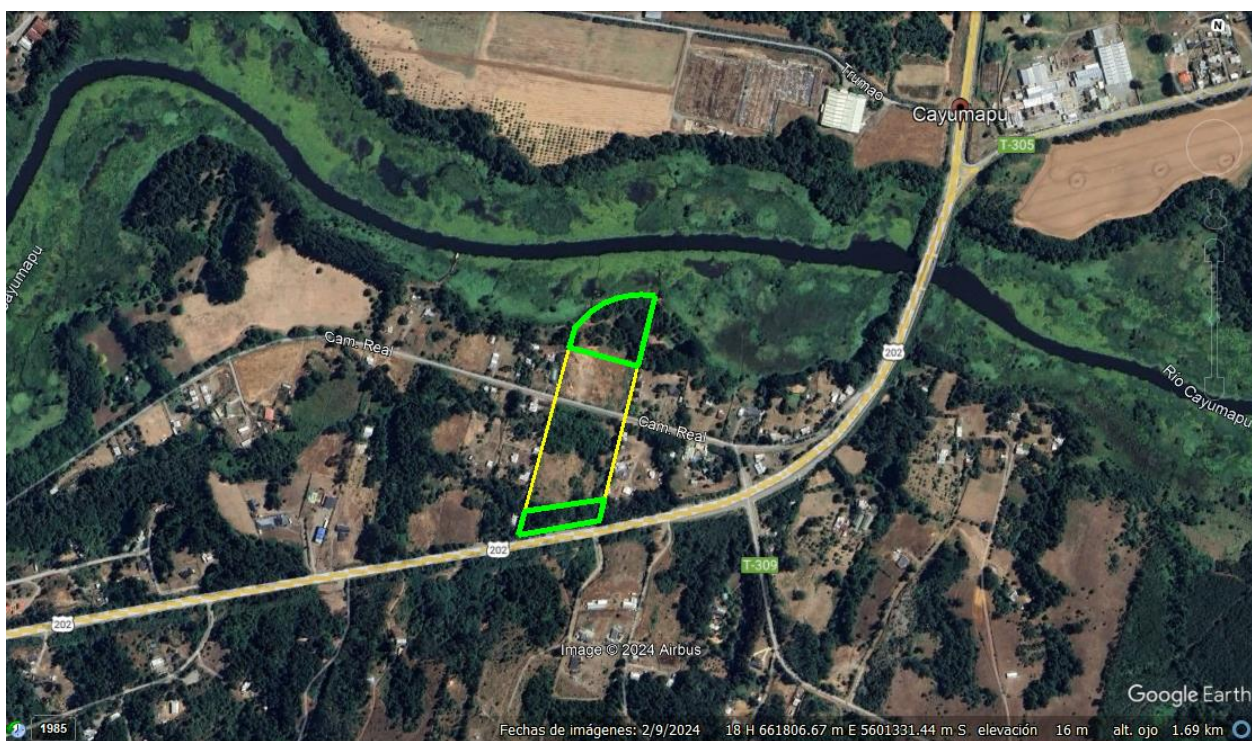


Imagen N°2 Zona de Infiltración de PTAS:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>



Figura 2.- Plano representativo de la ubicación del proyecto, sistema de tratamiento de aguas servidas y sistema de infiltración

13 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todas las partes y obras del proyecto de acuerdo a la siguiente tabla:

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la	[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]	[Temporal o permanente] o [Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, 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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

#### Acciones

14 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todas las acciones que se llevaran a cabo en el proyecto, lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

<b>Nombre</b>	<b>Fase</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre acción 1, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>	<i>[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);</i>
<i>[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.</i>

#### Acceso

15 En virtud de capítulo 1.3.4 no se muestra claramente cuales serán los accesos para ambas fases por lo que se solicita al titular detallar y presentar una imagen legible adecuada para saber la ubicación de los accesos para las fases de construcción y operación del proyecto.

16 se solicita indicar claramente los accesos al proyecto de conexión con rutas públicas y como se enlazarán a ellas, indicando los permisos de enlace con el Servicio competente, en este caso la Dirección de Vialidad Regional, y en planimetría el proyecto vial, medidas seguridad, señaléticas entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

## Excavaciones

17 En relación al capítulo 1.5.1.2 “Acondicionamiento del terreno”, se solicita al titular indicar dónde realizará la disposición final del material de escarpe.

18 Con respecto al Anexo 2.1 Línea de base Hidrogeológica, el titular indica que, de acuerdo con el análisis de la información proporcionada por el estudio de mecánica de suelos, podrían ocurrir afloramientos de agua en el sector sur del proyecto cuando se realicen excavaciones para las fundaciones de las construcciones que constituyen el proyecto, debido a que el nivel freático es más somero en dicho sector (rango de 2 a 4 metros). Además, indica que, como la ocurrencia de afloramientos de agua es algo normal que ocurra durante faenas de construcción, para garantizar la seguridad de las faenas se propone considerar el uso de bombas para abatir el nivel freático en caso de que sea necesario. En relación a lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular que describa la forma en que se realizará el abatimiento del nivel de aguas subterráneas incluyendo todas las acciones en detalle, considerando el caudal que será necesario extraer, la disposición de estas aguas y las medidas a adoptar para evitar la contaminación.

19 En virtud de las diferencias de cota visualizadas en terreno de 2 metros aproximadamente, se solicita al titular presentar en detalle nuevamente los movimientos de tierra, estos se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación.

- Excavación o corte:
  - o Cantidad de material a remover (m3).
  - o Porcentaje de finos y humedad del material (%).
  - o Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.
- Relleno o terraplén:
  - o Cantidad de material requerido (m3).
  - o 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 (m3) y la fuente u origen de este.
- Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando:
  - o Superficie a intervenir (m2).
  - o Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
  - o Características de taludes de estabilidad.
  - o Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

20 Se hace presente al titular que todos los movimientos de tierra si corresponde a una extracción de recursos naturales por lo que se solicita al titular consolidar en una tabla resumen todos los recursos naturales que será extraídos, explotados y/o utilizados de acuerdo al siguiente formato.

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

[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]	

## Suministros Básicos

21 En relación al capítulo 1.5.5 de la DIA Descripción de la provisión de suministros básicos, en específico literal c) Servicios sanitarios, se solicita al titular mejorar la descripción de cuál será la solución provista para las aguas servidas generadas en la fase de construcción. Debe considerar los 45 trabajadores y la dotación de 100 L/p\*día.

22 Con respecto a lo informado en el Anexo N° 1.5. Certificado de factibilidad APR, se solicita incorporar un nuevo certificado, dado que el Certificado N° 49 del 17/02/2023, se encuentra vencido, la vigencia de este certificado no debe superior a un año contado del ingreso de la adenda.

23 El titular en tabla 18 de la DIA indica que se requerirá de agua de uso industrial, al respecto se solicita aclarar desde donde obtendrá esa agua y se hace presente al titular que no debe ser desde captación de agua de cursos superficiales, que pudieran ser fuente de abasto para consumo humano, por lo que deberá indicar el origen del agua que utilizará, el volumen a utilizar de forma mensual, en cada una de las fases y mantener un registro auditable de la utilización.

24 En relación al capítulo 1.5.1.9.2. de la DIA Hormigones, se señala el empleo de “áridos”. Se requiere garantizar que su origen sea de proveedores autorizados. Para asegurar lo anterior, el titular debe contar con una bitácora de control de áridos, la que debe estar disponible en la obra cuando la autoridad competente lo requiera. El registro tendrá que considerar lo siguiente:

Mes	1	2	N
Nombre proveedor			
Lugar de procedencia			
Volumen extraído (m3)			
Permiso (indicar oficio, resolución, otro)			
Autoridad que lo otorga			
Volumen autorizado en el lugar			
Fecha de vencimiento del permiso			

25 se solicita al proponente si contempla la utilización de extracción de agua potable desde algún punto para cualquiera de sus fases, o bien aclarar si el agua potable para ambas fases será obtenida desde el APR de Cayumapu.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

26 Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los suministros básicos que utilizará durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, para lo anterior debe utilizar el siguiente formato:

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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.]

#### Mano de obra

27 En capítulo 1.6.4 de la DIA el titular indica que no requerirá mano de obra para la fase de operación, sin embargo, se contempla la utilización de una PTAS durante toda la vida útil del proyecto, por lo que deberá rectificar la información indicando la mano de obra máxima para esta obra.

#### Transporte

28 Respecto del transporte, se solicita caracterizar el día con mayor frecuencia respecto a los flujos de transporte, considerando todas las actividades que requieran transporte (transporte de materiales, de personas, de insumos, transporte relacionado con la instalación de faenas, etc.), para ambas fases utilizando la siguiente tabla:

Etapa	Actividad	Número de Vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia <u>diaria</u> de Vehículos	Frecuencia <u>semanal</u> de Vehículos	Rutas Principales
Construcción						
Total Construcción						
Operación						
Total Operación						

29 Se solicita aclarar si el proyecto considerará instalaciones para la mantención y lavado de neumáticos, con la finalidad de no dejar restos de material en las rutas de accesos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

30 Se solicita al titular mantener a la salida del proyecto personal capacitado que permita mantener un registro permanente de la entrada y salida de los camiones en el que se pueda dar cuenta de la frecuencia de los camiones, dicho registro debe quedar disponible en las instalaciones del proyecto en fase de construcción.

#### Emisiones atmosféricas

31 Respecto a emisiones atmosféricas: Se solicita la titular indicar que las emisiones originadas por el generador señalado en la “Tabla N°12. Descripción Maquinarias y equipos fase de construcción”, serán declaradas en Ventanilla Única para dar cumplimiento al D.S N°1/2013 del MMA y el D.S 138/2005 de MINSAL.

32 A fin de complementar la información entregada en el cronograma general se pide al titular incluir el listado de máquinas que se utilizaran en las distintas actividades de movimiento de tierra y las características de estas. A la vez se pide que el cronograma general contemple la fase de operación indicando el mes de inicio de esta que es equivalente al inicio de la habitabilidad de las casas.

33 Se pide al titular dar mayor información referente a las actividades indicadas en el cronograma, en específico, para las mencionadas en la tabla 1, donde se pide por cada ítem señalar las acciones que aplican (escarpes, nivelación de caminos, compactación, excavaciones, carga descarga, erosión en pila, etc). Lo anterior debido a que los niveles de actividad indicados para cada ítem son someros, por lo cual se requiere una descripción sobre lo que implican.

34 Se señala la actividad de creación de cierre perimetral: *“Previo al acondicionamiento y limpieza del terreno, que consistirá en limpiar el terreno de aquellos elementos que impidan el buen desarrollo del Proyecto, despejando la capa superficial del terreno de vegetación u otros obstáculos, además, de levantar un cerco en el perímetro del terreno, de malla acmafort con pilares de 50x50x3 mm”*. Se pide indicar los volúmenes de tierra y emisiones asociadas a este punto.

35 En referencia al informe de emisiones se pide entregar un KMZ específico, donde se indiquen las áreas de escarpe señaladas en la tabla 4 a fin de justificar dicha tabla. Lo anterior en bases a que los layouts y kmz presentados no permiten especificar las áreas señaladas ni su distribución espacial.

38 Para nivelación se solicita entregar una descripción de fábrica de la maquinaria utilizada, ya que se señala un ancho de 6,16 mts, mientras que lo usual está cercano a los 4 metros. En caso de que el ancho de la maquinaria sea menor, implicaría un aumento en el nivel de actividad. En el mismo tenor, se señala que la superficie es de 19.923 m<sup>2</sup>, sin embargo, no queda claro su distribución y justificación espacial, por lo que se pide entregar el KMZ que justifica el área. En caso de no lograr justificar el ancho de 6,16 metros de ancho de maquinaria, se solicita actualizar el nivel de actividad e inventario.

39 En Excavación, en visita a terreno se aprecia la presencia de árboles. Se pide al titular describir como serán las actividades de retiro de árboles (en caso de existir), el número de árboles o arbustos a retirar e incluir estos en el inventario en caso de requerir excavación para su retiro. Por otra parte, el titular hizo una extrapolación polinomial (método que no se había observado con anterioridad para esta actividad), la cual no representa la peor condición de emisión, por lo que se pide ajustarse



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

a lo señalado en la Guía para la estimación de emisiones de la RM 2020 al igual como lo hace en todas las estimaciones por actividad.

40 Para el caso de nivel de actividad de erosión de material en pila, se pide aclarar al titular cual es el factor “f” utilizado e incluir la base de datos de vientos donde se demuestren los momentos en que el viento excede los 5,4 m/s.

41 En Carga y descarga de material se pide indicar si el material transferido se encuentra esponjado acorde a lo señalado por la Guía de estimación de emisiones de la RM 2020, para lo cual se pide incluir el volumen no esponjado y el esponjado. Se pide indicar la referencia de la densidad del material considerado.

42 Se indica en el punto 6.1.2 (tabla 42) del informe de emisiones, lo siguiente: “\*Se considera que todos los caminos estarán pavimentados, por lo que no existirán emisiones asociadas a este punto”. Se pide al titular aclarar en qué momento las calles se pavimentan, ya que no aparecen actividades propias como pavimentación de caminos en el inventario de emisiones, ni el uso de camión/maquinarias para pavimentar. Se pide aclarar e indicar en el cronograma cuando ocurre esta acción a fin de justificar el nivel de actividad cero o en defecto esta actividad debe ser incluida dentro de la fase de construcción, mientras que si es después, se debe extender en el tiempo la fase de construcción solapándose con la fase de operación.

43 Se pide aclarar del punto 6.2.2 el nivel de actividad para polvo resuspendido que indica que dicho nivel de actividad está asociado al transporte del personal en labores de mantenimiento dentro de un año calendario, se solicita aclarar a quienes corresponde el personal que indica de mantenimiento e indicar de que será el mantenimiento o a que corresponde el mantenimiento.

44 Se pide entregar un KMZ donde se señalen las vías pavimentadas y las que no están pavimentadas a fin de justificar los cálculos.

45 Para realizar los cálculos de emisión por calefacción en operación, se pide al titular ajustarse a los datos mostrados en el Inventario de emisiones de Valdivia 2021 que cuenta con la información actualizada y atingente a la comuna. Se señala que la totalidad de los vecinos estarán con combustión en base a Pellet, por lo que se le consulta al titular de qué forma acredita que esta situación se mantendrá a lo largo de la operación del proyecto.

[http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=99ba2b5a-3f88-49c8-80bd-b09e56542a01&fname=Inv.%20Emis\\_Valdivia\\_2021\\_v2.1.pdf&access=public](http://catalogador.mma.gob.cl:8080/geonetwork/srv/spa/resources.get?uuid=99ba2b5a-3f88-49c8-80bd-b09e56542a01&fname=Inv.%20Emis_Valdivia_2021_v2.1.pdf&access=public)

46 Luego de actualizar el inventario de emisiones, se pide al titular realizar nuevamente el análisis de resultados de la estimación de emisiones, se pide al titular entregar una tabla descrita de la siguiente forma y asociada a la emisión de (1) MP, (2) MP10 y (3) MP2,5 a fin de comparar con el PDA Valdivia:

Emisiones MP			
Emisión	Año 1	Año 2	Año “n”
Fase Construcción			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

(Ton/Año)			
Fase Operación (Ton/Año)			
Sumatoria Emisión anu (Ton/Año)			
Límite emisión PDA Valdivia (Ton/Año)	1	1	1

47 En base a las emisiones que indica el proyecto y la actualización del inventario, se pide al titular incluir una modelación atmosférica acorde a lo señalado en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA, 2023. Lo anterior, debido a que no se encuentran en los informes, y es fundamental el análisis de modelación atmosférica para analizar el correcto descarte de los Efectos, características y circunstancias del artículo 11 (ECC).

#### Emisiones Líquidas

48 En capítulo 1.5.8.1 de la DIA Emisiones líquidas se indica que el número máximo de trabajadores será de 45 personas, que la dotación seleccionada es de 150 L/p\*día y que, por lo tanto, se generarán 6.750 L de aguas servidas al día. Sin embargo, no se indica la forma de tratamiento y disposición. Se aclara al titular, que la utilización de baños químicos no constituye un tratamiento adecuado para las aguas servidas, deberá incorporar la fase de construcción en el PAS 138. Corregir el numeral en discusión.

49 Para la fase de operación debe considerar al menos un trabajador. El que deberá realizar el mantenimiento y operación diarios de la PTAS.

50 Sobre el destino de las aguas lluvias, se solicita aclarar si se infiltrarán. En el caso de que se infiltren, deberá indicar el lugar y el distanciamiento de este con respecto al sistema de infiltración de las aguas servidas.

51 En relación al consumo de hormigón que requerirá el Proyecto, dado que la actividad de lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer (hormigoneros) se ejecuta para y por el desarrollo del proyecto en evaluación, además de identificar al responsable de ello, se solicita aclarar y señalar en detalle las previsiones, medidas y acciones que se considera adoptar para un adecuado control y registro de la actividad, con el objetivo de evitar que ello pueda vulnerar o afectar las fuentes de agua superficial y/o subterráneas aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto, o bien, donde esta se lleve a cabo. Así, se solicita identificar y describir el lugar donde se realizara esta labor, esto es, las dimensiones y materialidad del área impermeabilizada, las canalizaciones, su acumulación (capacidad) y disposición final, tanto para los residuos líquidos como sólidos. Además, deberá referirse al registro, frecuencia de control y retiro de dichos residuos (disposición final).

52 De acuerdo a lo señalado por el proponente en el punto N° 1.4.2.3. Planta de tratamiento de Aguas Servidas, del Capítulo 1, en el Anexo 1.7 se presenta el proyecto de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTA), cuyo efluente luego de la desinfección será infiltrado, sin embargo, este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Anexo no está disponible. Por lo que se solicita el detalle de construcción y operación de la PTA, así como de la disposición final del efluente tratado.

Dichos antecedentes deben dar cuenta del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas. Así como de la concentración y carga de las aguas servidas, al ingreso y salida, del sistema Tohá (materia orgánica, nutrientes, temperatura, pH, etc.), caudales estimados, eficiencia de remoción de contaminantes, capacidad de abatimiento de cada una de las unidades operacionales de la PTA, balance de masa de la PTA, la población a atender y la proyección de crecimiento. Cabe destacar que el diseño de la planta debe considerar la infiltración de aguas lluvias en las redes de alcantarillado, así como debe considerar la descripción de la construcción y operación de las PEAS, by pas y aliviaderos de tormenta. Finalmente, en caso de infiltrar el efluente tratado debe describir obras de infiltración y su operación y dar cumplimiento al D.S N° 46/2002 MINSEGPRES.

53 Se solicita aclarar el porcentaje de purificación de los efluentes que tendrá la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas antes de su disposición en el subsuelo, a través de los drenes de infiltración. Además de aclarar como el titular asegurará controlar los niveles altos de nitratos y fosforo registrados en sus proyecciones presentadas en tabla 22 del capítulo 2 de la DIA.

54 Presentar un “Plan de Mantenimiento” de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para asegurar su operación óptima en el tiempo.

55 En la eventualidad de que debido a las observaciones del presente ICSARA se modifique la calidad del efluente del sistema de tratamiento de aguas servidas, deberá ser actualizado en todos los parámetros indicados en tabla 22 del capítulo 2 de la DIA.

#### Aguas Lluvias

56 En capítulo 1.5.1.6.3. Sistemas de aguas lluvias, de la DIA, el proponente señala *“que el sistema de aguas lluvia, consiste en canalizar estas aguas a través de una red de colectores, hacia un volumen de control, de manera de vaciar las aguas lluvias hacia la descarga natural que tiene el predio en dicho sector. En el anexo N°1.7. Se detallan los proyectos de pavimentación y aguas lluvias”*. Sin embargo, el anexo 1.7, no se encuentra disponible. Asimismo, en el punto 1.4.2.2. Obras de Urbanización b) Sistemas de aguas lluvias, se señala algo similar agregando que *“mayores detalles en anexo 1.4. “Proyecto de Pavimentación y Aguas lluvias”*. Sin embargo, en dicho anexo no se encuentra esta información. Por lo que se solicita conocer la vía de disposición final de las aguas lluvias del proyecto, entregando un mapa legible que permita saber la escorrentía de ellas.

57 En capítulo 1.5.1.5.10 Pavimentos, de la DIA, el proponente señala que en el anexo N°1.4. se detallan los proyectos de pavimentación y aguas lluvias. Sin embargo, en este anexo solo se describe la evacuación de las aguas lluvias del proyecto de pavimentación de Calle Nueva 1, 2, 3 y 4, el cual cuenta con 10 sumideros y no cuenta con los antecedentes para saber si abarca el proyecto completo, no cuenta con antecedentes que permitan conocer la disposición final de las aguas lluvias. Así como no cuenta con antecedentes que permitan saber si la quebrada en el lote del lado Sur forma parte de las vías de evacuación de aguas lluvia y cómo se relaciona la quebrada con las vías de evacuación de aguas lluvia del proyecto.

#### Residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

58 En capítulo 1.5.1.2. Acondicionamiento del terreno de la DIA, el titular indica que el material excedente de estas acciones será enviado a un lugar autorizado. Este último necesariamente debe estar ingresado en el RETC como establecimiento de destino. Para garantizar lo anterior, el titular deberá indicar que éste será un tercero autorizado sanitariamente y privilegiar la reutilización en el mismo proyecto.

59 Se solicita al titular disponer de una bitácora que cuente con información de seguimiento y control, la que debe estar disponible en la obra si la autoridad competente lo solicita. Esto debe contar con:

- Lugar de almacenamiento temporal del escarpe
- Identificación de la empresa que realizará el retiro para la disposición final
- Identificación del encargado y patente del móvil que realizará el retiro
- Documento tributario pertinente que acredite el origen y destino del recorrido
- Horario tentativo del traslado
- Registro de la cantidad (ton) del escarpe sobrante retirado
- Una copia del registro en Ventanilla Única del lugar de disposición final
- Una copia de la Autorización Sanitaria del lugar de disposición final

60 En línea con la observación anterior, se solicita al titular contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita.

61 En punto 1.5.1.3 de la DIA el titular indica un “Plan de Gestión de RCD”, este debe propiciar una correcta separación y rigurosa trazabilidad de sus residuos priorizando prevención, la valorización y por último la eliminación. Considerando que en la Ley N°20.920, en su artículo 44, se califica como delito el tráfico de residuos peligrosos y establece responsabilidad penal. Además, la Ley N°21.595, contra delitos económicos y medio ambientales, indica en artículo 305 “*Será sancionado con presidio o reclusión... quien vierta o deposite sustancias contaminantes en el suelo o subsuelo; o vierta tierras u otros sólidos en humedales*”. Por lo anterior, se solicita al titular entregar en detalle este Plan.

62 Se solicita al titular incorporar el retiro de las faenas temporales, en el que se debe detallar las gestiones y cuantificar la generación de residuos asociadas a la limpieza final de esta actividad, pues no están señaladas. Debe priorizar la valorización de residuos y posteriormente considerar su eliminación final en un sitio autorizado y registrado en Ventanilla Única del RETC, según lo planteado en la Hoja de Ruta de Economía Circular para Residuos de la Construcción y la Demolición 2035 del Ministerio del Medio Ambiente (2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

63 Se solicita al titular priorizar la reutilización y valorización o reciclaje, tanto de los Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios (RSD), como los Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RSINP), inertes o no inertes. Para ellos se debe declarar como política del Proyecto el privilegiar la reutilización y reciclaje. Por lo tanto, debe detallar por tipo de residuo y especificar que serán entregados a gestores autorizados, es decir, empresas con autorización sanitaria registrados en ventanilla única. Esto, según lo estipulado en la Ley N°20.920/2016 MMA, específicamente en la jerarquía en el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.

64 En lo que respecta a la clasificación de sus residuos para reciclaje en la Fase de Construcción, se sugiere utilizar la NCh3322; y además realizar capacitaciones a los operarios y funcionarios de la construcción, para lograr una correcta separación en origen, el titular debe ampliar la información en cómo se hará cargo de esta situación.

65 Se solicita al titular analizar tanto en la Fase de Construcción como de Operación del proyecto, el establecimiento de un lugar destinado para reciclaje, tomando en cuenta la Política Nacional de Residuos 2018 – 2030 y la implementación de Ley 20.920 (2016), ambas del Ministerio del Medio Ambiente. Permitiendo a los propietarios contar con un lugar apropiado para el acopio de sus residuos, indicando también en cómo se hará cargo durante la fase de operación de esta situación.

66 Se solicita el proponente aclarar si para la fase de operación dispone de un Reglamento de Copropiedad o algún documento similar, en el que se deben establecer las acciones adecuadas respecto al manejo de residuos, priorizando su valorización y posterior eliminación y eventuales multas en caso de incumplimiento, aplicables desde la construcción de las viviendas y su posterior ocupación. Al respecto, se solicita al titular considerar para la Fase de Operación del proyecto, el establecimiento de un lugar destinado para acopio de residuos, tomando en cuenta la Política Nacional de Residuos 2018 – 2030 y la implementación de Ley 20.920 (2016), ambas del Ministerio del Medio Ambiente. Los que posteriormente podrá ser retirados por el Municipio, de ser posible, o ser enviados a una Instalación de Recepción y Almacenamiento de Residuos por un transportista autorizado

67 Se solicita al titular aclarar si el producto generado en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, será reutilizado como abono o fertilizante orgánico para el acondicionamiento de suelos, precisando si el producto indicado será comercializado y vendido, lo anterior, puesto que, deberá realizar un adecuado manejo y disposición de los lodos generados en el tratamiento, en conformidad con el D. N° 4/2009 del MINSEGPRES, Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas. Se hace presente al titular, que en ninguna circunstancia podrá hacer entrega de estos lodos a terceros para fines domésticos, por lo que el titular deberá incorporar esta normativa.

68 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono y/o cierre), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos. Para lo anterior se deberá incluir además los residuos que se generaría de la desmantelación de las instalaciones temporales.

Etapa	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen (kg/día)	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción	Residuos Peligroso						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						

69 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

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.]

70 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

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.]

71 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información:

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

#### Urbanización

72 Debido a la cercanía del proyecto con sectores húmedos visualizados en terreno sobre todo en el Lote Sur, se solicita al titular detallar el método constructivo de las urbanizaciones del proyecto.

73 En el anexo KMZ Urbanizaciones DIA Cayumapu, el proponente entrega un KMZ en el cual solo se identifican líneas con una numeración y o códigos que no permiten saber a qué estructura u obra corresponde. Por lo que se solicita un KMZ que incluya todas las obras asociadas a la Planta de tratamiento de Aguas servidas e infiltración del efluente tratado. Asimismo, se solicita un KMZ en el cual, a partir de las curvas de nivel, se puedan identificar claramente la quebrada del Lote Sur, las vías de evacuación de aguas lluvias y las calles.

#### Mantenición

74 Se solicita al titular presentar el detalle de las mantenciones a realizar tanto periódicamente como en la eventualidad de una situación de emergencia para la PTAS.

#### Áreas Verdes

75 En capítulo 1.5.1.6.5. Áreas verdes de la DIA, el titular indica “*Éstas franjas (A y B), se destinará a la plantación de especies nativas propias de la zona, de bosques semicaducifolios y siempreverdes adaptados a las características climáticas en el lugar y de características similares a las existentes en el entorno próximo y que permitan a futuro la integración de esta área al paisaje. Las especies a utilizar contemplan (preliminarmente a lo que se apruebe Conaf) la creación de estratos a futuro, con especies arbóreas caducas y perennes como Nothofagus obliqua (Roble), Nothofagus alpina (raulí), Eucryphia cordifolia (Ulmo), Laurela philippiana (Tepa), Laurelia sempervirens (Laurel Chileno) y Persea Lingue (Lingue)*”. De lo anterior y considerando que este tipo de plantación no está sujeto a un permiso sectorial, se solicita al titular entregar en esta instancia de análisis, mayor detalle y especificaciones técnicas de la actividad de plantación, como por ejemplo, preparación del terreno, especies, tipo de planta, número de plantas por hectárea, participación porcentual de cada una de las especies, distanciamiento y distribución de las plantas en terreno, temporalidad etc, así como detallar un programa de protección, mantención y seguimiento, que dé garantías del éxito de la plantación.

76 Se solicita al titular aclarar la ubicación exacta y quien será el responsable de la mantención de estas áreas verdes.

## II. Normativa Ambiental Aplicable

77 En capítulo 3 de la DIA en normativa, el titular debe separar el indicador de cumplimiento con la forma de cumplimiento, puesto que son cosas distintas, el titular debe presentar en detalle para toda la normativa una forma de cumplimiento y un indicador de cumplimiento.

78 Se solicita al proponente actualizar toda la normativa ambiental aplicable al proyecto de acuerdo al siguiente formato, la cual debe ser separada de acuerdo a:

78.1 Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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

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

Para esto deberá considerar la siguiente tabla:

Norma [ <i>Identificación de la norma I</i> ]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
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 a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular 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).]

Vialidad

79 Se solicita al titular incorporar en capítulo 3.3.5.7 de la DIA lo siguiente en la forma de cumplimiento, lo estipulado en el Art. 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que señala: “Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

*tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire”.*

80 Respecto al D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, el titular debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.

## Residuos

81 Se aclara al titular que el D.S N°594/1999 del MINSAL indicado en capítulo 3.3.1.3 de la DIA, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 42 letra a) y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

82 Se aclara al Titular que el D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario indicado en capítulo 3.3.1.1 de la DIA, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los Artículos 71 letra b, 74,79 y 80. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

83 Se aclara al titular que el D.S. N° 148 del MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos indicado en capítulo 3.3.2.1 de la DIA, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 29, 36, 44 y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

84 Respecto del capítulo 3.3.2.2 de la DIA D.S. N° 43/2015. Ministerio de Salud. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Deberá informar la cantidad de sustancias peligrosas que almacenará en cada una de las etapas del proyecto.

85 En atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante zanja dren de infiltración, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002 (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normas-de-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora

86 Se solicita al titular incorporar la NCh 3562, sobre la Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición – Clasificación y Directrices para el Plan de Gestión, Aprobada y Declarada como norma oficial de la República mediante el Decreto N°37/2019 por MINVU.

87 Un vez realizado el análisis respecto a la aplicabilidad de la Ley N°20.920, si corresponde, debe ser incorporada en la Normativa Ambiental Aplicable.

88 Se solicita al titular incorporar la Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL, que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos y la Ley N°21.161 del 2019 de MINTRATEL, que modifica la ley de tránsito para precisar las autorizaciones requeridas para transportar desechos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

como normativa ambiental aplicable. Estas exigen que el transportista cuente con el documento tributario que acredite el origen y destino de su recorrido, siempre y cuando sus residuos no estén sujetos a una regulación específica. Y a su vez, tener conocimiento de los horarios y vías autorizadas para el transporte de dichos residuos según lo estipulado en la ordenanza de la comuna de circulación.

#### Emisiones atmosféricas

En virtud del DS 25-2017 Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia, se tienen las siguientes observaciones:

89 En caso de existir superación, el titular deberá dar cuenta del artículo 53 que señala lo siguiente: *“A partir de la entrada en vigencia del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que, directa o indirectamente generen emisiones respecto de su situación base, **iguales o superiores a 1 ton/año de material particulado, y/o sus fracciones, deberán compensar sus emisiones en un 120%[...]”***. Se hace presente además, que para esto no debe separar las emisiones directas e indirectas del proyecto, tal como se hace en tablas 25 y 26 de la DIA, esto es erróneo y deberá presentar sus emisiones atmosféricas en su totalidad que se generar año a año por la instalación del proyecto.

#### Fauna

90 En el caso que el titular considere la descarga final de las aguas lluvias en el Río Cayumapu (directamente o a través de infiltración) y ante la posible presencia de especies ícticas nativas en dicho cuerpo de agua. Se indica al titular, que deberá considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto el D. Ex (MINECON) N° 878/2011. Para lo cual, se deberá entender el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas.

91 En línea con la observación anterior, se debe considerar el D.S. (MINECON) N° 461/95. Ya que el proyecto podrá requerir de una caracterización base del cuerpo de agua aledaño al área de influencia del proyecto.

92 Se indica al titular que deberá considerar el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del proyecto y especificar en su forma de cumplimiento las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático aledaño al área de influencia del proyecto.

#### Patrimonio Cultural

93 En relación con capítulo 3.3.8.1 de la DIA, el titular deberá incorporar como forma de cumplimiento lo siguiente:

*“En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

*establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N°484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.”*

94 En línea con la observación anterior, el titular deberá incorporar en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular 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:

- i. 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.
- ii. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a 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 titular del proyecto.
- iii. Delimitar y señalar 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.
- iv. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N°484 de 1990.
- v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

### **III. Permisos Ambientales Sectoriales**

PAS 119



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

95 En el caso que se informe en adenda que efectivamente el caudal de aguas lluvia será descargado en el Río Cayumapu (de forma directa o indirecta) y que de la consecuente caracterización limnológica se determine la presencia de organismos hidrobiológicos en algún estado de conservación, el titular deberá incorporar en adenda un plan de seguimiento de la condición limnológica del área de influencia de la eventual área de descarga. Para lo anterior, deberá entregar en adenda los antecedentes necesarios para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N° 119.

#### PAS 138

En virtud de Anexo “138 PTAS” del Anexo 3 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

96 La utilización de servicios higiénicos provisorios por períodos prolongados de tiempo implica un riesgo para los usuarios, la comunidad y el medio ambiente, por lo que su utilización se permite por períodos acotados de tiempo y a actividades puntuales, por lo tanto, para la fase de construcción se solicita presentar los antecedentes necesarios para el otorgamiento del presente PAS.

97 Con respecto al literal a. Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, se solicita indicar las coordenadas (UTM), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

98 Con respecto al literal b. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas, se solicita aportar Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, ele.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido, se entrega imagen satelital, que no da cuenta de lo que efectivamente se requiere. Además, debe entregar plano que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones, Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado y el Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento. Todos estos planos deben ser aportados con la resolución suficiente que permitan su revisión.

99 Con respecto a la generación de aguas servidas, literal c. Se solicita al titular informar si el caudal de diseño considera la infiltración de aguas lluvias en las redes de alcantarillado. En el caso de que no lo contemple, se solicita incorporar. Para ello debe, además, informar el largo total de la red de alcantarillado del área saneada.

100 Con respecto a la caracterización físico – química de las aguas servidas, se solicita verificar la información entregada e indicar la fuente de la información que aparece en la Tabla 4. Calidad del afluente.

101 Con respecto al literal e. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita al titular:

- a) Memoria descriptiva: La memoria descriptiva debe incluir una descripción detallada del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas. Debe especificar los componentes del sistema, sus características técnicas y su funcionamiento. Se debe incluir un diagrama del sistema que muestre la ubicación de los componentes y las interconexiones entre ellos. Debe considerar la red de alcantarillado del loteo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

- b) Memoria de cálculo detallada y completa: La memoria de cálculo debe incluir las bases de cálculo consideradas para el diseño del sistema de tratamiento. Debe incluir el cálculo de la capacidad de tratamiento, la dotación, los caudales estimados, la carga contaminante, la población a atender y la proyección de crecimiento. Los cálculos deben estar respaldados por referencias bibliográficas y normativas pertinentes. Debe incluir las fórmulas con su respectivo desarrollo.
- c) Especificaciones del tratamiento: Las especificaciones del tratamiento deben describir los procesos de tratamiento que se aplicarán a las aguas servidas. Se debe indicar la tecnología de tratamiento utilizada, sus parámetros de diseño y su eficiencia de remoción de contaminantes. Se debe incluir información sobre los equipos y unidades de tratamiento que se utilizarán. Se solicita, además, informar del proceso de decoloración del efluente.
- d) Sistema de eliminación del efluente tratado: Se debe describir el sistema de eliminación del efluente tratado, incluyendo el método de disposición final y las medidas de control ambiental que se implementarán. Adicionalmente, se solicita corregir lo informado en la Tabla 5. Parámetros de diseño del sistema de infiltración, específicamente se presenta la infiltración en el formato mm/hr, cuando lo correcto sería que lo informaran con las unidades de L/m<sup>2</sup>\*día en conformidad con el D.S. N°236/1926 del MINSAL, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contactos, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
  - i) 4.1. Informar índice de absorción, determinado por un laboratorio de suelos competentes, en el formato L/m<sup>2</sup>\*día. Adjuntar informe fotográfico de las pruebas realizadas indicando fecha y coordenadas del lugar.
  - ii) 4.2. Debe informar el distanciamiento existente entre el sistema de infiltración y cualquier captación de agua para consumo humano, sean formales o informales.
- e) Medidas de control de olores: Se debe describir las medidas de control de olores que se implementarán en el sistema de tratamiento. Se deben especificar las tecnologías de control de olores que se utilizarán, su capacidad de reducción de olores y su ubicación en el sistema de tratamiento.

102 Con respecto al literal g. Indicación del período de retorno considerado para el diseño de desagües de aguas lluvia, se solicita informar la solución que se dará a las aguas lluvias del loteo. En este literal se debe informar, además, las especificaciones del diseño de los vertederos de tormenta o bypass. Se solicita esta información, dado que, el efluente de la PTAS será infiltrado y existe el riesgo de que el área se vea saturada por una inadecuada disposición de las aguas lluvias interceptadas por la superficie que ocuparan las obras.

103 Con respecto al literal i. Descripción general de la generación y manejo de lodos, se solicita al titular estimar la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento, indicar la frecuencia de retiro, modo de transporte y realizar la caracterización de los lodos generados por la PTAS mediante un laboratorio competente. Con respecto a la solución prevista de que “el humus ya deshidratado será distribuido entre los vecinos para su uso en áreas verdes o donde estimen conveniente”, no corresponde a una disposición sanitariamente aceptable de los lodos, por lo tanto, deberá presentar una alternativa de disposición final o eliminación.

104 Con respecto al plan de contingencias, deberá indicar las acciones en caso de ingreso de aguas lluvias a la red, que eleven el caudal que ingrese a la planta de tratamiento. Además, se solicita informar las medidas adoptadas cuando se interrumpa el suministro eléctrico.

105 Deberá informar las medidas para el control de aceites y grasas provenientes de las viviendas. Corregir memoria descriptiva, memoria de cálculo y planos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

106 En línea con la observación anterior, se solicita incorporar dentro del proyecto el compromiso de que no se permitirá la instalación de actividades económicas que generen aceites y grasas en las viviendas que componen el proyecto. Misma medida se solicita para los residuos industriales líquidos (RILES). Por cuanto estos elementos podrían dañar el sustrato y lombrices que realizan la depuración.

107 Deberá informar cómo será la administración y operación del sistema de alcantarillado. Debe incorporar dentro de la información, el compromiso de contar con un operador con dedicación exclusiva para el mantenimiento permanente del sistema.

108 Adjuntar catálogo de los equipos a utilizar en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

109 Incorporar plano de la red de alcantarillado desde las uniones domiciliarias hasta el sistema de tratamiento. Para cada uno de los tramos debe informar, largo, materialidad, diámetro y pendiente.

110 Incorporar plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, con detalle de cada una de las unidades que componen el sistema. Debe ser aportado con una resolución que permita su revisión.

111 En relación con los distanciamientos que se deben considerar. Entre cualquier unidad de la PTAS y el límite del terreno donde se emplace debe existir una separación de 20 metros. Asimismo, se solicita al titular considerar que la distancia entre la PTAS y establecimientos educacionales debe ser de 300 metros, mientras que, entre la PTAS y alojamientos transitorios, como campings, establecimientos de larga estadía de adultos mayores (ELEAM), hoteles y hospedajes, debe ser de 500 metros.

112 La ausencia de una memoria de cálculo detallada y completa para la determinación de las dimensiones de los equipos y recintos destinados al tratamiento de las aguas servidas de las viviendas, lo que podría resultar en dimensiones inadecuadas y un funcionamiento deficiente del sistema de tratamiento de aguas servidas. La falta de información sobre el índice de absorción del área donde se emplazará el sistema de infiltración de las aguas servidas, lo que podría llevar a una saturación del sistema. La ausencia de aliviaderos de tormenta dificulta la gestión adecuada de los flujos de agua durante eventos climáticos extremos, aumentando el riesgo de inundaciones. Estos elementos plantean dudas razonables sobre si la solución para el tratamiento de las aguas servidas es adecuada para determinar la inexistencia de afectación a la salud de la población.

113 Finalmente, en virtud de lo anterior, el titular deberá entregar todos los contenidos técnicos y formales del referido PAS 138 utilizando la “Guía trámite PAS del artículo 138 del Reglamento del SEIA: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.” SEA, 2023

PAS 140

114 Con respecto al literal a.1 Descripción y planos del sitio, se solicita aportar plano de emplazamiento indicando los lugares de almacenamiento y el distanciamiento existente a cursos de agua o instalaciones vulnerables.

PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

115 El que se trate de un elemento prefabricado no exime de la presentación de los requisitos formales del trámite. Al respecto se solicita aportar la caracterización del tipo y la cantidad de residuos generados. Deberá demostrar que la bodega cuenta con la capacidad de almacenamiento necesaria para la fase de construcción, en función de la información aportada.

#### PAS 146

116 Con respecto a las especies identificadas en el área de influencia del proyecto, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS 146, para esto deberá considerar la “Guía trámite PAS del artículo 146 del Reglamento del SEIA: Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.” (SEA, 2022) y el Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de la medida de rescate y relocalización. (SEA, 2022)

#### PAS 148

En relación al Anexo “148 Corta Bosque Nativo” del Anexo 3 de la DIA se tienen las siguientes observaciones:

117 Clarificar la superficie total de corta de bosque nativo, ya que indican 1,2 y 1,8 hectáreas (ha) en la DIA, por ejemplo, según la solicitud de PM es de 1.20, según el plano es 1.18 y según el archivo kmz del anexo 2.5 es 1.21 há. Además de aclarar si la reforestación de bosque nativo se realizará en el mismo predio del proyecto o en la misma comuna de Valdivia.

118 Según se observa en el plano asociado al PAS 148 el área de corta corresponde a una superficie de 1.18 há, que incluye parte del área buffer sur, identificada en la fig 3 del capítulo 1, la cual y según se menciona en la DIA, ratificado por el titular en la salida a terreno del 06.06.24, no será intervenida por actividades de corta. También incluye, en su totalidad el área boscosa aledaña al camino real, donde se ubicará la planta de tratamientos de aguas servidas, la cual y según lo informado también por el titular será intervenida parcialmente. De lo anterior se solicita aclarar y presentar como superficie afecta (corta y reforestación) solamente las superficie que se van a cortar y se encuentren asociada a alguna obra del proyecto.

119 Se solicita al titular presentar el PAS 148 completo, es decir incluir las todas especificaciones técnicas que son parte del formulario de Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, disponible en [www.conaf.cl](http://www.conaf.cl) considerando la “Guía trámite PAS del artículo 148 del Reglamento del SEIA: Permiso para corta de bosque nativo.” del SEA

#### PAS 156

120 En tabla 11 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, el titular reconoce textual la aplicación del PAS 156, indicando “*Se harán capacitaciones al inicio de la obra a todos los trabajadores y a cada trabajador nuevo que ingrese, además de reforzar medidas en charlas de 5 minutos al menos 1 vez al mes durante el periodo que duren las actividades de intervención de cauce (PAS 156) en el Río Cayumapu.*”, por lo anterior se solicita al titular presentar todos los contenidos técnicos y formales, para lo anterior, deberá considerar la “Guía trámite PAS del artículo 156 del Reglamento del SEIA: Permiso para efectuar modificaciones de cauce” del SEA

121 Declarar si las obras de modificación en los cauces identificados.:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

122 Declarar el caudal de porteo en m<sup>3</sup>/s, de los cauces identificados.

123 Respecto del o los cauces inmediatamente aledaños o al interior del predio, se solicita al Titular:

124 Aclarar la posición de las partes y obras del proyecto respecto de los cauces existentes y describir las obras en el cauce (caudales, dimensiones, materialidad, funciones), adjuntando planos a escala. Presentar cartografía en escala 1:1000 o similar y archivo digital KMZ, que pueda ser desplegado en Google Earth®.

125 El Titular debe aclarar y declarar si efectuará alguna obra de reemplazo o modificación de los cauces, ya sea desvío u otro, a fin de asegurar la no afectación de la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas y se garantice el libre escurrimiento de aguas y su funcionamiento y ejercicio de los DAA de terceros.

126 Si del resultado de este análisis se contempla que corresponden a obras de modificación, regularización o defensa de cauces, según la Res. Ex. 135/2020, se solicita presentar los antecedentes del PAS de competencia DGA que les sea aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.

#### PAS 160

127 El titular presenta en Anexo “PAS N°160 - CAMBIO USO DE SUELO CAYUMAPU” del Anexo 3 de la DIA los antecedentes de los contenidos del PAS 160, sin embargo, no utiliza la Guía trámite PAS del artículo 160 del Reglamento del SEIA: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. (SEA, 2019), por lo que deberá presentar todos los contenidos técnicos y formales en virtud de la guía indicada.

128 El titular presenta el PAS 160 indicando que corresponde solicita el PAS por el literal b) de construcciones, sin embargo, este tipo de proyecto guarda relación con el literal a) de subdivisiones y urbanizaciones, literal asociado al inciso tercero de la LGUC. Por lo que se solicita al titular presenta el PAS 160 a través del literal correspondiente.

#### **IV. Área de influencia**

129 Se solicita al titular presentar todas sus áreas de influencia en formato .kmz o .kml con la finalidad de poder evaluar adecuadamente cada una de ellas.

130 En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar todo el capítulo 2 referido a la Determinación y Justificación del área de influencia. Se hace presente al titular que para cada una de las áreas de influencia debe entregar una determinación (espacial geográfica que tiene que ir en línea con la observación anterior) y una justificación para cada una de ellas, dicha justificación debe ser autoexplicativa y no debe referirse a otros anexos.

Aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

131 En ilustración 4, del capítulo 2 de la DIA, el titular define que el área de influencia de Aire es la ubicación de toda la zona saturada, en virtud de la observación referida a entregar un modelo según lo definido en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición), tal como lo define la “Guía para la descripción del área de influencia.” (SEA, 2017) el titular primero deberá definir un área de influencia correcta de su proyecto y luego deberá caracterizar toda su área de influencia del proyecto.

132 En línea con la observación anterior, el titular deberá caracterizar todos los posibles receptores de emisiones atmosféricas en toda el área de influencia del proyecto.

#### Ruido

133 En virtud de Ilustración 5 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al titular aclarar porque se deja fuera de esta área de influencia al “RFL1” que aparece en cartografía 2 del Anexo 2.3 de la DIA.

134 En línea con las observaciones de la PTAS, se solicita al titular presentar una caracterización de ruido a generar por la PTAS que realice una comparación entre la situación basal y lo generado por la PTAS con su respectiva determinación y justificación de área de influencia basada en los receptores de emisiones acústicas.

135 Para efecto de los receptores definidos en el proyecto, lo más cercano a estos, se solicita al titular aclarar si contempla posibles actividades del rodillo en la preparación de construcción de las viviendas y cercanía de los receptores existentes.

#### Olores

136 El titular no presenta nada de información en materias de olores generados por su Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, esta es una información muy importante que debe ser considerada dentro del proceso de evaluación para la justificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 5 del RSEIA. Para esto el titular deberá considerar tanto la Guía para la descripción del área de influencia como la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, los receptores a considerar deberán ser tanto los actuales como los futuros.

#### Suelo

Respecto al Anexo 2.7 “Informe Agronómico Cayumapu final” se solicita al titular lo siguiente:

137 Presentar un plano con la localización del proyecto que sea actualizado y que muestre el área de influencia del componente suelo y las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) detectadas por el titular, considerando mapas de pendiente, cobertura vegetal, exposición u otros que permitan definir las, y así poder evaluar la representatividad del muestreo realizado.

138 Presentar la caracterización de todas las calicatas estudiadas en terreno, no sólo de dos de ellas.

139 Se debe replantear la descripción de calicatas con tamaño estándar de 1m de ancho, 1 m de largo y 1 m de profundidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

140 Aclarar cuántas calicatas estudiará para la caracterización de los suelos presentes dentro del área de influencia del proyecto, dado que en el punto 9 del informe indica que se estudiaron 8 calicatas, en el punto 4 indica que son 5, y en los resultados presenta 2.

141 Presentar los datos recopilados de cada criterio (aproximación, definición y especiales) de cada calicata, de modo que se evidencie claramente como el titular llega a la conclusión de que los suelos corresponden a una clase de capacidad de uso de suelo IV.

142 La clasificación del color de cada estrata debe determinarse mediante la utilización de la Tabla Munsell.

143 Indicar cuál es la limitante principal de cada suelo estudiado (calicata).

144 Individualizar el estudio de cada calicata, mostrando los resultados de cada criterio en tablas por cada una de las calicatas.

145 Presentar los datos que le permitieron determina la clase de drenaje por cada calicata.

146 Presentar las clases de capacidad de uso de suelo (con su respectiva unidad de capacidad de uso y sub-clase asociada), la superficie que abarca cada una dentro del área de influencia del proyecto, y cuánta de esa superficie será afectada por los obras y acciones del proyecto.

147 Para la determinación de la clase de capacidad de uso de suelo de los suelos dentro del área de influencia del proyecto, el titular deberá basarse en la Pauta para Estudio de Suelos del SAG 2011 (Rectificada).

148 Por todo lo anterior, se solicita al titular actualizar la determinación y justificación del área de influencia para el componente suelo, no solo tomando en consideración las clases de uso de suelo, sino también del recurso suelo como sustento para la biodiversidad.

#### Agua subterránea

149 El titulara debe realizar una descripción geológica del área del proyecto destacando la geomorfología y la probables áreas de inundación.

150 Con respecto al Anexo 2.1 Línea de base Hidrogeológica, el titular indica que, de acuerdo con el análisis de la información proporcionada por el estudio de mecánica de suelos, podrían ocurrir afloramientos de agua en el sector sur del proyecto cuando se realicen excavaciones para las fundaciones de las construcciones que constituyen el proyecto, debido a que el nivel freático es más somero en dicho sector (rango de 2 a 4 metros). Además, indica que, como la ocurrencia de afloramientos de agua es algo normal que ocurra durante faenas de construcción, para garantizar la seguridad de las faenas se propone considerar el uso de bombas para abatir el nivel freático en caso de que sea necesario. En relación a lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular que describa la forma en que se realizará el abatimiento del nivel de aguas subterráneas, se debe estimar el caudal que será necesario extraer, la disposición de estas aguas y las medidas a adoptar para evitar la contaminación. Se solicita además realizar el análisis de significancia de los eventuales impactos por la acción de extraer aguas subterráneas y el efecto sobre los niveles de aguas subterráneas y la eventual alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

influencia, por ende, un análisis si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

151 El titular en Anexo 2.1 de la DIA en figura 13a , indica que se hicieron calicatas y sondajes para determinar la profundidad de la napa, dicha caracterización se considera insuficiente, se hace presente al titular que esta caracterización debe ser:

- a) Realizada en la peor condición de evaluación ambiental es decir en invierno
- b) En cada calicata realizada se debe indicar la profundidad de la napa de forma individual, no solo en los “sondajes”.
- c) Para lo anterior, deberá incorporar el Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico. (SEA, 2022)
- d) Respecto del drenaje existente en el loteo según tablas 5 y 6 del referido Anexo el titular presenta información hasta el año 2015, el titular debe presentar información en terreno actualizada en la peor condición de evaluación.

#### Agua superficial

152 En relación al catastro de usuarios de aguas en el área de influencia, la información presentada incluye solo titulares de derechos de aprovechamiento de aguas, no incluye usos extractivos y no extractivos en general, los que se refieren a usuarios que no necesariamente poseen derechos de aprovechamiento otorgados de forma de poder analizar los posibles impactos, además se solicita complementar el catastro incluyendo todos los usuarios de aguas en el área de influencia, incluyendo aquellos usos que no cuentan con derechos otorgados y que pueden verse afectados por la construcción y operación del proyecto en análisis.

153 Adicionalmente, la determinación y justificación del área de influencia, como la caracterización de agua superficial, está basada en información bibliográfica de SERVIU, se solicita al titular presentar claramente una determinación y justificación del área de influencia, tomando información en terreno de los distintos cuerpos de aguas superficiales presentes en el área de influencia del proyecto, lo anterior, teniendo en consideración que en la visita a terreno se evidenció la presencia de agua superficial en el lote sur del proyecto.

#### Flora

154 En relación a la línea base de flora, se solicita que el titular describa el proyecto basándose en los Pisos de Vegetacionales de Luebert y Pliscoff, puesto que describe de mejor manera la vegetación y su diversidad, y no los tipos forestales, que se basan más en un uso forestal de la flora.

155 En virtud del Anexo 2.5 de la DIA, el titular indica que realizó una campaña el 25 de noviembre de 2023, al respecto se solicita al titular presentar una nueva campaña en una época contrastada con la finalidad de tener toda la condición basal existente en el área de influencia del proyecto.

156 En virtud de Ilustración 12, el titular presenta un área de influencia que no solo se remite al área de emplazamiento del proyecto lo cual no se condice con la imagen 2 del Anexo 2.5, por lo anterior,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

si esta será su área de influencia, el titular deberá realizar una nueva caracterización considerando la misma fecha del Anexo 2.5 y la mencionada en la solicitud anterior, que sea representativa de toda el área de influencia del proyecto

#### Fauna

157 En virtud del Anexo 2.6 de la DIA, el titular no indica que haya utilizado el Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022). Por lo anterior, se solicita al titular presentar nuevamente esta información considerando todos los criterios indicados en el referido documento.

158 Adicionalmente, el titular indica que una de sus campañas en primavera consistió entre el 8 y 10 de diciembre de 2023, lo cual se considera como una primavera tardía, entendiendo la cercanía del proyecto con el río Cayumapu y la presencia de distintos cuerpos de agua en el área de emplazamiento del proyecto (Principalmente en el sector sur) se solicita al titular presentar una nueva campaña en primavera temprana es decir finales de septiembre y dos primeras semanas de octubre considerando Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022), lo que permita establecer la peor condición basal de evaluación.

159 En cuanto a la caracterización del componente fauna silvestre (Anexo 2.6), se solicita al titular presentar muestreo de aves nocturnas, quirópteros, y micromamíferos, mediante metodologías idóneas para cada una de las taxas, y en la época de mayor actividad de las especies.

160 Se solicita al titular presentar un mapa de ambientes para poder evaluar la representatividad del muestreo de fauna silvestre dentro del área de influencia del proyecto.

161 Se solicita al titular presentar la abundancia de las especies de fauna silvestre prospectadas, relacionadas con los puntos de muestreo correspondientes.

162 En relación a la línea base de fauna, se consulta a qué se refiere con fase de explotación. Se solicita aclarar el concepto, puesto que se menciona en páginas 6, 13, 14, 16, 30 y 33 del Anexo 2.6 de la DIA.

163 En el documento se plantean una serie de recomendaciones para el cuidado de la fauna. Sin embargo, se sugiere que estas sean acogidas y descritas en la DIA, dado que no se observan las medidas adecuadas en el proyecto para que no exista impacto en la fauna del sector, evitando deterioro del humedal y amenazas a la fauna silvestre.

164 En relación a especies acuáticas y semiacuáticas, se solicita al titular el motivo de la diferencia en el área de influencia que se presenta en figura 4 del Anexo 2.6 de la DIA y la imagen presentada en Ilustración 13 del capítulo 2 de la DIA.

165 Finalmente, luego de los antecedentes solicitados, el titular deberá presentar una nueva caracterización basal con su respectiva área de influencia del ruido sobre fauna, la cual debe ser presentada en un documento distinto al de ruido sobre salud de las personas.

#### Humedales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

166 Si bien el titular en capítulo 2.1.3.1 de la DIA reconoce que colinda con el humedal Sistema de Ríos Valdivianos Río Cruces, Calle-Calle y tributarios, en virtud de las observaciones al presente documento y los posibles impactos que pudiese tener el proyecto sobre todo el ecosistema referido al humedal debido a sus partes, obras y acciones, el titular no caracteriza este humedal, por lo anterior, se solicita al titular presentar una determinación y justificación del área de influencia respecto al componente humedales incorporando la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (SEA, 2023), caracterizando toda el área de influencia que defina el titular.

#### Medio Humano

167 En virtud de todas las observaciones del presente documento, se debe clarificar el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, para identificar correctamente la totalidad de receptores y cuantificar el impacto hacia éstos debe utilizar la "Guía Área de Influencia los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos" .

168. Acorde a los antecedentes presentados en la DIA, para la definición del área de estudio, si bien se reconocen las rutas consideradas para el tránsito de camiones, al caracterizar los grupos humanos cercanos al proyecto sólo se hace mención en términos macros a la localidad de Cayumapu y sus organizaciones sociales; razón por la cual, con los antecedentes presentados no es posible realizar una evaluación que permita descartar, de manera debidamente fundada, la ocurrencia de impactos significativos para los diferentes grupos humanos presentes en el sector colindante al proyecto. Dado lo anterior, se solicita al proponente incorporar y caracterizar adecuadamente los grupos humanos colindantes a las principales obras del proyecto, poniendo especial énfasis a las viviendas identificadas como R2, R3, R4 y R5 en el informe de ruido (anexo 2.3 de la DIA), sobre las cuales se reconoce superación de los valores máximos de ruido permitidos durante la etapa de construcción, siendo necesaria la incorporación de medidas operacionales de control de ruido.

Puntualmente, para efectos de una correcta evaluación ambiental, es necesario ampliar la información presentada respecto a la caracterización del componente Medio Humano, profundizando en las siguientes materias:

- a) Composición y características de diferentes grupos humanos existentes en torno a la ruta Camino Real desde la ruta acceso norte de Valdivia hasta la entrada a la Villa Cayumapu; detallando la prácticas socioeconómicas y culturales, flujos de comunicación y transporte, así como sistema de relacionamiento, ocupaciones y/o actividad productiva, caracterización del uso de suelo.
- b) Describir y analizar posibles efectos en la ruta a causa de las diferentes etapas del proyecto, asociados a la demanda de transporte y aumento del flujo vehicular, presentando una caracterización basal del área de influencia del proyecto en cuanto a transporte, considerando la peor condición de evaluación ambiental, ese decir, el periodo de mayor flujo vehicular.
- c) Caracterizar detalladamente sentimientos de arraigo, vinculación al territorio, prácticas colectivas, temas de interés y su posible pérdida debido a las obras o acciones del proyecto.

#### Paisaje

169 Respecto de Paisaje, el titular presenta en ilustración 18 del capítulo 2 de la DIA lo que sería su área de influencia con un radio de 3.500 metros, se hace presente al titular que para definir las áreas de influencias no basta con definir un radio y definir un polígono en círculo, sino que debe establecerse una metodología basada en una justificación técnica y científica que permita, en este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

caso, determinar y justificar hasta donde llegan los impactos del proyecto en el paisaje, es decir, hasta donde el impacto es “0”, por lo anterior, se solicita al titular ajustar la determinación y justificación del área de influencia considerando la Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA (segunda edición, 2019), que permita establecer claramente puntos de observación hasta donde es posible visualizar el proyecto.

#### Turismo

170 En virtud de las observaciones al presente documento y tomando en consideración que la ubicación del proyecto se encuentra inserto en la ruta principal de acceso a la ciudad de Valdivia, se solicita al titular presentar una caracterización basal en la peor condición de evaluación es decir de mayor flujo vehicular para luego analizar como su proyecto pudiese afectar al valor turístico de la zona.

#### Patrimonio Cultural

##### Arqueología

171 La sección de antecedentes del informe arqueológico evaluado, sostienen la inexistencia de ocupaciones prehispánicas en un radio de 10 km respecto del área del proyecto (Capítulo 5, Anexo 2.8), no identificándose ningún sitio arqueológico según la revisión realizada. No obstante, el CMN observa que la revisión de antecedentes no incluye una serie de sitios arqueológicos de los cuales se poseen antecedentes, incluyendo Santa Clara LTE1, a 4,6 km al SW del proyecto; Puerto Plaza de Armas a 5,3 km al NW del proyecto; Cai Cai 1, a 5,9 km al SW del proyecto; y Rebellín 1, a 6,5 km al W del proyecto (Adán y Urbina, Fondecyt N° 1130730). Por lo anterior, se solicita remitir un nuevo informe arqueológico con antecedentes corregidos y complementados, utilizando información actualizada. Se solicita presentar una nueva tabla donde se representen los sitios mencionados y su distancia respecto del área del proyecto, junto con planimetría a escala adecuada de las obras y acciones del proyecto y su relación espacial con los sitios arqueológicos documentados en los alrededores de su área de influencia.

172 Adicionalmente, debido a las deficientes condiciones de visibilidad registradas durante la ejecución de la inspección visual realizada, (Anexo 2.8) y en consideración a la extensa superficie de subsuelo a ser intervenida por las obras habitacionales (Anexo 1.8) y viales (Anexo 1.2), se solicita que se realice, durante la presente evaluación ambiental una nueva inspección visual arqueológica con una visibilidad adecuada de la superficie en toda el AI, que verifique que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, para lo anterior, deberá considerar el Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico. (SEA, 2024), por ejemplo, considerando el capítulo 3.2 correspondiente al capítulo 3.2 en donde se indican los aspectos relativos a la inspección visual arqueológica.

173 Solo partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente. Este informe deberá ser remitido en la próxima Adenda, con los siguientes contenidos mínimos:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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 profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, 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 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener 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/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavación\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospeccion_arqueologica.pdf)

g) 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 junto 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/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

## Paleontología

174 Según los antecedentes presentados por el titular, y la geología de la Hoja Área Valdivia-Corral (Mella et al., 2012), el proyecto se emplaza sobre las unidades geológicas denominadas Depósitos fluviales antiguos (PIHf), Depósitos fluviales y deltaicos (PIfd), Depósitos fluviales y glaciofluviales (PIfg) y Complejo Metamórfico Bahía Mansa (PzTrbm(a)). En la unidad Depósitos fluviales antiguos existe registro de hallazgos paleontológicos de Bivalvia indet. (Mella et al. 2012) en los sectores Angachilla, Estancilla e Isla San Francisco. Esta unidad es considerada **fosilífera** bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Las unidades Depósitos fluviales y deltaicos, y Depósitos fluviales y glaciofluviales, son consideradas **susceptibles** bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. La unidad Complejo Metamórfico Bahía Mansa, es considerada **estéril** bajo los criterios de Potencial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Paleontológico del CMN. Tomando en cuenta los argumentos expuestos, la profundidad proyectada de las obras y que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita al Titular la elaboración de un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, tomando en cuenta para ello la “guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), el cual deberá incorporar medidas acordes a lo que se determine en el informe paleontológico. En caso de que la inspección visual corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del director de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Referencias: Mella, M., Duhart, P., McDonough, M., Antinao, J.L., Elgueta, S., Crignola, P. 2012. Geología del área Valdivia-Corral, Región de Los Ríos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No.137, 49 p. 1 mapa escala 1:100.000.

## V. Cambio Climático

175 Tanto en el Capítulo 13 de la DIA, con su relación con el Plan de Acción Regional de Cambio Climático y la Medida TU1, así como en el punto 1.4.2.2. Obras de Urbanización, letra d) Áreas verdes, y el punto 1.5.1.6.5. Áreas verdes del Capítulo Descripción de Proyecto, se menciona que las áreas verdes corresponderán a espacios arborizados con especies nativas afines, en el siguiente párrafo se explica el área verde será conformado por jardines con plantas ornamentales y céspedes. Se solicita aclarar ambas observaciones y definir “jardines con plantas ornamentales y céspedes”, identificando los espacios a intervenir y las especies a utilizar. Se debe mencionar que estas observaciones se contraponen y se sugiere realizar jardines con plantas nativas, de bajo consumo hídrico, siendo coherentes con la situación de cambio climático que se vive en la comuna con disminución de precipitaciones, aún más, al considerar que este proyecto es de carácter indefinido.

176 El Titular menciona en el punto 2.1.2.5. Cambio Climático asociado al medio físico del Capítulo 2 que *“La comuna de Valdivia se identificada bajo categoría de riesgo de “Leve aumento” de riesgo asociado a sequías hidrológicas, aun así, las obras y/o acciones del Proyecto no tienen la capacidad de afectar esta cadena de impacto”*. Sin embargo, se debe considerar la descarga de la PTAS puede aumentar sus impactos con el “Leve aumento” del riesgo asociado a sequías hidrológicas, pudiendo generar sinergias negativas. Se solicita descartar justificadamente impactos significativos en relación a los presentado.

177 En este nuevo documento a generar, el titular deberá presentar un análisis detallado del Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico. (SEA, 2023)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

178 De acuerdo con lo establecido en el artículo 40 de la Ley N°21.455 Marco de Cambio Climático, todo proyecto o actividad sometido a evaluación de impacto ambiental considerará la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes. Para realizar este análisis de manera correcta y en estrecha relación con todas las observaciones del presente documento, se solicita agregar un anexo referente a la consideración del cambio climático en el proyecto, basado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023).

## **VI. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**

Artículo 5 del D.S. N°40/2012

### **Aire**

179 En virtud de la nueva caracterización de emisiones atmosféricas, todas las observaciones del presente documento, y la nueva área de influencia, se solicita al titular presentar un análisis de la afectación del proyecto sobre los distintos receptores relativo a emisiones atmosféricas para ambas fases del proyecto, para lo anterior, el titular deberá considerar la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)

180 En relación a los receptores de emisiones atmosféricas, se solicita al titular analizar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.”, con la finalidad de poder determinar todos los impactos del proyecto en virtud de sus emisiones atmosféricas, dicha información en cada receptor deberá ser presentada en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### **Ruido**

181 Se solicita incluir el impacto de ruido de funcionamiento de la planta de tratamientos de aguas servidas para los receptores existentes y los que serán los receptores nuevos referidos al proyecto, para la etapa de operación, debido a que el “Informe Ambiental Componentes Ruido y Vibración” entregado menciona que: “Para la fase de operación, se considera el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas la que contará con bombas sumergibles, las cuales al estar soterradas no generan ruidos al ambiente, por tanto estas fuentes no se evalúan”, no obstante en los equipos y procesos presentados en los planos se mencionan Plantas Elevadoras, Interna y disposición, las cuales funcionan con equipos de elevación. Por lo cual se solicita evaluar la proyección del funcionamiento de la planta en periodo nocturno

182 Se solicita evaluar las maquinarias utilizadas en

- Cierre perimetral
- Preparación de terreno/Habilitación de camiones y acceso a la obra.
- Instalación de faenas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

- Obras de urbanización
- Obra gruesa
- Terminaciones

183 Finalmente, en relación con todas las observaciones de ruido, se solicita al titular actualizar la justificación de la inexistencia de los efectos, características o circunstancias considerando la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA.

### **Olores**

184. El titular no presenta una estimación de olores a generar por el proyecto, lo cual es información muy importante la cual sin ella no se puede descartar los impactos del proyecto sobre receptores, por lo anterior, y en virtud de las observaciones del presente documento, y debido de la cercanía de la PTAS futura con los receptores actuales y futuros (Que son parte del proyecto), para lo anterior, deberá considerar la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, haciendo un análisis detallado de toda la guía y además del cumplimiento normativo de referencia, deberá analizar la no afectación sobre el riesgo para la salud de la población.

Artículo 6 del D.S. N°40/2012

### **Suelo**

185 Respecto del análisis del impacto del proyecto sobre el componente suelo, se solicita al titular conocer a que profundidad se encuentra el horizonte de fundaciones.

186 En línea con la observación anterior, como se desconoce la profundidad no se determina el movimiento de tierra al retirar la materia vegetal y la mejora del subsuelo.

187 Con respecto a la compactación, este no se sabe si es proctor estandar, proctor modificado o densidad relativa, por lo que se solicita al titular aclarar.

188 En literal a) del artículo 6 del RSEIA, indicado en capítulo 2.9.2 de la DIA, el titular solo se remite a hacer un análisis respecto de la capacidad de uso de suelo agrícola, por lo anterior, y tal como lo indica el RSEIA, debe realizar un análisis detallado de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

### **Agua**

189 En relación a los planos presentados en Anexo N° 1.10 y los archivos KMZ de la presente DIA se solicita al titular indicar la distancia entre el área de drenes de infiltración de aguas servidas y la descarga de aguas lluvias, analizando su interacción y potenciales efectos de las descargas sobre la calidad de las aguas y el régimen de escurrimiento en el río. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias debe dar saneamiento y garantizar que no se generan mayores caudales de escurrimientos superficial producto de la construcción de superficies impermeables, que los producidos en la situación base sin proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

190 Respecto al movimiento de tierras relacionadas a las obras de construcción del proyecto, las características climatológicas del sector, la topografía del sector y la cercanía a cauces superficiales, se solicita al Proponente profundizar en el detalle de medidas de control para evitar la afectación en el régimen de sedimentos de cauces superficiales del sector.

191 En virtud de las observaciones relativas a la caracterización del componente hídrico, se recomienda utilizar un rango de precipitaciones de al menos 30 años y considerar datos actualizados (ya que el titular utilizó la serie de tiempo de 15 años, 2000 a 2015), además con respecto a datos de Temperatura y evapotranspiración, se solicita utilizar datos locales, ya que el titular indica que dichos datos corresponden a Variables climáticas características para el Agroclima Antuco (Universidad de Chile, 2017.)

192 El análisis de los niveles freáticos en las distintas calicatas que se realizaron, estas demuestran napa freática a profundidades de 1,8, 2,2 y 5,8 mts. en mediciones hechas en época estival (no siendo la peor situación esperada), por lo cual se solicita al titular entregar un análisis detallado de como se demuestra la estabilidad del suelo bajo las 53 viviendas hechas con pilotes y señaladas en el Plano de ARQ-L02.

193 Para el nuevo análisis respecto de la afectación sobre agua se solicita al titular describir las obras y acciones asociadas a la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de agua servidas, ya que solo se ha señalado que se trata de un sistema Tohá que posteriormente será infiltrado cuyos antecedentes se encuentran en el Anexo 1.7. Sin embargo, no se pudo encontrar dicho Anexo, por lo que no existen antecedentes que permitan garantizar que la operación de la planta de tratamiento no generará impactos adversos significativos sobre los ecosistemas presentes en el área.

194 En virtud de que infiltrara el efluente tratado, se solicita al titular entregar antecedentes técnicos y fundados que permita descartar la afectación de la calidad de las aguas subterráneas para esto, el titular deberá presentar la vulnerabilidad del acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002, de manera de definir el cumplimiento normativo de su descarga.

195 Se solicita al titular entregar antecedentes técnicos y fundados respecto de la construcción de las calles que bordean y cruzan la quebrada, por lo que no se cuenta con antecedentes que permitan garantizar que no se generarán efectos adversos sobre este ecosistema que constituye la vía natural de evacuación de aguas lluvias del sector Sur y que podría tratarse de un humedal en el área paralela al Camino Real.

196 Finalmente, el titular deberá hacer un análisis detallado de como afectará a las aguas superficiales y subterráneas tomando en consideración el Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico y Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición), detallando claramente de que forma se hará cargo respecto del impacto sobre el agua, por ejemplo, tomando en consideración posibles impactos ambientales para descartar los efectos características y circunstancias del literal b) Del artículo 11 de la Ley 19.300:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

#### Ejemplos de impactos ambientales:

- Cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero.
- Intercepción del flujo de aguas subterráneas.
- Cambio del nivel de agua estático del acuífero
- Cambio en propiedades físicas tales como temperatura, turbiedad y conductividad.
- Cambio en propiedades químicas tales como contenido de oxígeno, pH, concentración de sustancias químicas como nitrógeno (N), fósforo (P), metales y compuestos orgánicos.
- Cambios en propiedades microbiológicas del agua tales como contenidos de coliformes.
- Ascenso o descenso del nivel de agua.
- Cambio en el régimen de caudales.
- Etc.

#### Flora

197 En virtud de la nueva caracterización de flora y vegetación solicitada en el presente documento, se solicita al titular presentar nuevamente el análisis de como su proyecto afectará a la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto considerando Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición)

#### Fauna

198 En el punto 5.2 del Anexo 2.6 de la DIA, el titular señala que sería recomendable realizar una I de captura y reubicación para los ejemplares de monito del monte (*Dromiciops gliroides*) que se encuentren, y presenta el PAS 146. Sin embargo, este tipo de medida se puede realizar únicamente cuando se determina que se generará un impacto significativo sobre el componente fauna silvestre, por lo anterior, se solicita al titular analizar esta situación utilizando en detalle el Criterio de evaluación en el SEIA: Aplicación de la medida de rescate y relocalización. (SEA,2022)

199 Se solicita que el titular explicita qué medidas adoptaran en fase de construcción y operación para que la fauna exótica doméstica no impacte significativamente en la fauna nativa de baja movilidad y la del humedal. Se solicita explicitar el emplazamiento o no de tendido eléctrico aéreo dentro del conjunto habitacional y cómo este no afectará el tránsito de aves, sobre todo las aves acuáticas asociadas al humedal del río Pichoy y cercanas al Santuario Río Cruces y Chorocamayo.

200 De existir alumbrado público, indicar las acciones que se tomaran para no afectar con la contaminación lumínica la fauna silvestre asociada al humedal cercano. Revisar nueva norma lumínica (D.S. N°1/2022 MMA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

201 Tal como fue indicado en la nueva caracterización de fauna, el titular deberá presentar un nuevo estudio de ruido sobre fauna considerando el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa., se hace presente al titular que deberá definir puntos receptores de ruido al interior de ambas zonas de protección, y al interior del sector que no será intervenido por el proyecto en donde se evidenció la presencia de agua en visita técnica al terreno (Lote Sur).

202 El titular informa que el sistema de aguas lluvia, consiste en canalizar estas aguas a través de una red de colectores, hacia un volumen de control, de manera de vaciar las aguas lluvias hacia la descarga natural que tiene el predio en dicho sector. Al respecto, se solicita al titular aclarar si la descarga natural presente en el predio involucra la descarga final en el Río Cayumapu aledaño al área de influencia del proyecto. En caso afirmativo, se solicita al titular proceder con la realización de una caracterización limnológica en la zona asociada a las obras de descarga, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies hidrobiológicas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección, como es el caso de las especies ícticas nativas. Para la ejecución de la caracterización limnológica, se recomienda al titular usar como referencia la; “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

203 En el caso de realizar obras de modificación de cauce, se solicita detallar las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en el ecosistema acuático asociado al área de influencia del proyecto.

204 Respecto al descarte de efectos, características y circunstancias sobre el literal b) del artículo 11 de la Ley, sobre Cambio Climático asociado al Ecosistema Terrestre, el Titular utiliza la justificación de que el Proyecto no tienen la capacidad de afectar las cadenas de impacto del sector de biodiversidad y bosques nativos. Sin embargo, el objetivo del análisis de este componente es identificar las sinergias negativas que podrían asociarse a la interacción negativa entre los efectos del cambio climático y los impactos del proyecto. Se requiere justificar de manera adecuada la inexistencia de ECC sobre el literal b) del artículo 11 de la Ley.

205 En relación al descarte del Artículo 11 de la Ley, en el caso del componente Fauna Silvestre, el titular no se basa en los datos recopilados para la caracterización del componente, ni proporciona argumentos que permitan descartar que las obras o acciones del proyecto puedan generar efectos, características o circunstancias del Artículo, por lo anterior se solicita al titular actualizar el análisis respecto de los impactos ambientales sobre el componente fauna, utilizando la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (segunda edición) .

## Humedales

206 En plano del Anexo N°1.10 el titular presenta descargas de aguas lluvia al humedal. Sin embargo, no indica cómo retendrá tanto los residuos sólidos, como los residuos líquidos, considerando que eventualmente puede haber descarga a las aguas lluvia de aguas de lavado con detergentes, hidrocarburos u otros que podrían generar un impacto sobre el humedal. Por lo que, se solicita la titular descartar la generación de impactos significativos sobre el humedal por posibles descargas de aguas lluvias contaminadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

207 Se solicitan antecedentes para describir la vegetación de la quebrada, especialmente en la zona paralela al Camino Real, con el objetivo de descartar que se trate de un humedal. Lo anterior, debido a que en la visita a terreno fue posible observar el curso de agua que fluye por la quebrada y juncos, por lo que la zona paralela al camino podría tener características de humedal.

Imagen N°3



Imagen N°4



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>



208 Se solicita al titular analizar en detalle la Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA, en particular deberá tener especial atención con el punto 2.3 criterios específicos, el que deberá analizar punto a punto para definir los impactos ambientales del proyecto y su afectación sobre el humedal.

Artículo 7 del D.S. N°40/2012

**Literal a) del artículo 7 del D.S. N°40/2012**

209 Se solicita al titular analizar nuevamente el 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, considerando lo indicado en el artículo 7 del RSEIA, esto es *“A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias que se mencionan a continuación, respecto de las cuales se deberá analizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático”*, lo cual este último punto no es analizado por el titular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

210 En virtud de la observación si efectuará alguna obra de reemplazo o modificación de los cauces, ya sea desvío u otro, a fin de asegurar la no afectación de la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas y se garantice el libre escurrimiento de aguas y su funcionamiento y ejercicio de los DAA de terceros, deberá analizar en detalle 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.

**Literal b) del artículo 7 del D.S. N°40/2012**

211 Se hace presente al titular que en la eventualidad de que el titular utilice para el análisis del literal b) del artículo 7 del RSEIA el IMIV, este debe encontrarse aprobado sectorialmente.

212. A partir de la revisión de antecedentes presentados respecto la ruta Camino Real, si bien se entregan insumos respecto a los planos del Estudio Vial asociados al IMIV y las correspondientes medidas comprometidas (anexo 1.2 de la DIA); no se presentan antecedentes que den cuenta de la condición basal de la ruta de acceso en cuanto a uso, flujo vehicular, hora punta de demanda, entre otros factores relevantes para la evaluación.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar una caracterización detallada del flujo vehicular y peatonal por la ruta Camino Real, incorporando aspectos tales como: a) flujo actual de la ruta, b) tipos de transporte que circulan, c) horarios con mayor demanda de circulación, d) flujo peatonal, ciclistas y/o animal, entre otros, incorporando a su vez información detallada relativa al número de camiones y vehículos diarios, semanales y mensuales que circularán por dicho sector durante la etapa de construcción del proyecto, así como las medidas consideradas para evitar la obstrucción del tránsito por el sector. Lo anterior, como insumo básico para evaluar los posibles impactos que producirá el proyecto en su etapa de construcción.

213 Teniendo en consideración que el titular no presenta antecedente alguno de la caracterización la ruta tanto Camino Real como la ruta que une la Ruta 5 con la ciudad de Valdivia, esta nueva caracterización debe ser utilizada como insumo para analizar detalladamente el Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios. (SEA, 2022) Teniendo especial atención en determinar una caracterización basal de los porcentajes de saturación en los distintos nodos que se tengan y el aumento en los tiempos de desplazamiento que se tendrá en cada uno de ellos para todas sus fases.

**Literal c) del artículo 7 del D.S. N°40/2012**

214 Respecto del tránsito en el sector rural de nombre "Camino Real", de la localidad Cayumapur y Acceso al predio donde se emplaza el proyecto, se solicita mayor abundamiento al Titular, e incorporar las posibles alteraciones al acceso o usos de este tipo de infraestructura básica, en específico sobre una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo a los tiempos de desplazamiento de los residentes locales. se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública, considerando como alternativa otros modos de transporte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

#### **Literal d) del artículo 7 del D.S. N°40/2012**

215 Luego de hacer una caracterización detallada en materia de olores, tanto de la condición basal, el análisis del artículo 5 del RSEIA, el titular deberá entregar un análisis detallado de 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, tanto para los receptores actuales como los receptores futuros del proyecto de la Planta de tratamiento de aguas servidas.

#### Artículo 8 del D.S. N°40/2012

216 En virtud de Ilustración 26 del capítulo 2 de la DIA y las nuevas caracterizaciones y análisis a realizar en materias de biodiversidad, se solicita al titular analizar nuevamente en detalle la afectación de su proyecto al Sitio Prioritario Curiñanco.

217 Se solicita al titular analizar la localización de su proyecto con las siguientes áreas protegidas:

- a) Sitio Prioritario para la conservación Llancahue
- b) Bien Nacional Protegido Fundo Llancahue
- c) Santuario de la Naturaleza Fundo Llancahue

#### Artículo 9 del D.S. N°40/2012

218 El titular presenta una caracterización de Paisaje en Anexo 2.9 de la Adenda, al respecto se solicita al titular que en todos los puntos de observación indicados en Figura 9 presente fotomontaje de las instalaciones del proyecto y realizando un análisis de cada situación, en definitiva siguiendo las recomendaciones técnicas de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico – SEIA, 2019, de forma que se pueda evaluar y generar las predicciones de potenciales impactos en el paisaje, en el cual se inserta este proyecto.

219 Se solicita al titular aclarar el tipo de materialidad y cromática (revestimiento exterior y techumbres) del conjunto habitacional, de forma de conocer como este proyecto y sus obras se integran a la línea natural del paisaje.

220 Se solicita al titular realizar un análisis de la cercanía de la ZOIT Valdivia.

221 En virtud de que la ciudad de valdivia es un Destino Turístico como tal (<https://www.sernatur.cl/destinos/>) y además cuenta con una Zona de Interés Turístico vigente (<https://www.subturismo.gob.cl/desarrollo-de-destinos-y-gestion-territorial/zonas-de-interesturistico/zoit-declaradas/>), se solicita al titular entregar un análisis de como su proyecto no generará una afectación al turismo, teniendo en consideración que se emplazaría en la ruta que une la Ruta 5 con la ciudad de valdivia.

222 Se replica la observación asociada al literal e) del artículo 11 de la Ley, cuando se evalúa en el punto 2.1.6.2. Cambio Climático asociado al componente Turismo, el Titular utiliza la justificación de que el Proyecto no tienen la capacidad de afectar las cadenas de impacto del sector de Turismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Se requiere justificar de manera adecuada la inexistencia de ECC sobre el literal e) del artículo 11 de la Ley.

223 Se solicita al titular actualizar el análisis de Valor Turístico en virtud de todas las observaciones al presente documento, Guía de evaluación de impacto ambiental: valor turístico en el SEIA.

Artículo 10 del D.S. N°40/2012

224 En consideración a los antecedentes de sitios arqueológicos cercanos al proyecto, se solicita al titular implementar un monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto o en su defecto justificar adecuadamente la no necesidad de este profesional.

225 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.

226 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) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
  - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
  - Medidas de protección y/o conservación implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

#### Antecedentes generales de Artículo 11 de Ley 19.300

227 Luego de actualizado toda su información relativa al Artículo 11 de la Ley 19.300, el titular deberá realizar la identificación de impactos ambientales de su proyecto utilizando el Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales, el resultado de esto deberá presentarse según el siguiente formato:

#### Salud de la población

Tabla x. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

#### Recursos naturales renovables

#### Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Tabla x Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]
-------------------------	---

## 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 x Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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 indicado en las solicitudes precedentes, 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 solicitudes precedentes]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[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 indicado en las solicitudes precedentes, 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 solicitudes precedentes]

## Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire]

Tabla x. 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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]
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 precedentes, 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 solicitudes precedentes]

### Biota

[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 x. 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 precedentes, 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 precedentes]
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 precedentes, 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 precedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Fauna

Tabla x. 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 precedentes, 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 precedentes]
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 precedentes, 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 precedentes]

Otros elementos bióticos (como humedales)

Tabla x. 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 precedentes, 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 precedentes]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, 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 precedentes]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla x. 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 precedentes, 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 precedentes]
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 precedentes, 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 precedentes]

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla x. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
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 precedentes, 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 precedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Impacto ambiental n	
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 precedentes, 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 precedentes]

Valor ambiental

Tabla x. 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 precedentes, 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 precedentes]
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 precedentes, 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 precedentes]

Valor paisajístico y turístico

Tabla x. Valor paisajístico y turístico	
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 precedentes, 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 precedentes]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [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/2162585536>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, 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 precedentes]

Patrimonio cultural

Tabla x. 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 precedentes, 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 precedentes]
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 precedentes, 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 precedentes]

228. En virtud de las observaciones a todo el documento, se solicita al titular actualizar el análisis completo de los artículos 5 al 10 del RSEIA, utilizando el siguiente formato:

Formato lo agrego al final de revisiones

## VII. Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes

229 En virtud de las observaciones del presente documento y en la eventualidad de que el titular en su Adenda presente que el río cayumapu será alcanzado por la infiltración generada por el proyecto o bien presente algún tipo de impacto sobre el río Cayumapu y en relación a tabla 2 del Anexo 2.13 de la DIA, relacionado al Monitoreo calidad de agua del ecosistema del humedal presente en la ribera sur del Río Cayumapu, se informa al titular que la Tabla 1 del DS 90/2000 está asociada a una norma de emisión en el punto de descarga de un emisario, sin embargo no es representativa para analizar la calidad de aguas del río Cayumapu, por lo que se requiere que se utilicen valores de referencia de línea base aguas arriba del proyecto y aguas abajo, o en su defecto utilizar otra norma de acuerdo a lo indicado en el Reglamento RSEIA, artículo 11, con su justificación debidamente fundada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

230 En línea con la observación anterior, considerando que el proponente es una organización que trabaja durante la etapa de construcción, sin tener certeza si mantiene su vigencia durante la etapa de operación de este proyecto o cómo operará una vez que las casas ya estén construidas, se solicitan los antecedentes que permitan identificar al responsable del cumplimiento de las condiciones, exigencias o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

231 En virtud de las observaciones del presente documento, se solicita al titular actualizar lo indicado en tabla 1 del Anexo 2.13 de la DIA relativo al seguimiento de ruido para fase de construcción.

232 Finalmente, se solicita al titular actualizar todo el plan de seguimiento según el siguiente formato:

Tabla Seguimiento n [indicar nombre del seguimiento n]	
Fase	[Antecedentes]
Componente Ambiental	[Antecedentes]
Impacto Ambiental	[Antecedentes]
Ubicación puntos de control	[Antecedentes]
Parámetros a medir	[Antecedentes]
Límites permitidos/comprometidos	[Antecedentes]
Duración del monitoreo	[Antecedentes]
Frecuencia del Monitoreo	[Antecedentes]
Método o procedimiento de medición	[Antecedentes]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

## VIII. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

233 En relación a tabla 15 de Anexo 1.9 de la DIA, se solicita al titular aclarar cual es la zona de seguridad para la fase de operación, puesto que en figura 5 solo se presenta para fase de construcción.

234 Se solicita al titular replicar todas las situaciones de riesgo identificadas para la fase de construcción en la fase de operación (salvo el derrame de sustancias peligrosas) puesto que cada una de ellas puede llegar a ocurrir durante la fase de operación.

235 En relación a tablas 15, 16, 17, 18, 19 el titular para todas esas situaciones de riesgo indica que no aplica la oportunidad y vías de comunicación a la SMA, se le indica al titular que esto es erróneo puesto que justamente es una de las finalidades del plan de prevención de contingencias y emergencias, por lo que se solicita al titular para cada una de ellas agregar una comunicación oportuna a la SMA y OAECAs competentes en un plazo definido por el titular que sea atingente para cada situación de riesgo. Además deberá considerar el envío de un informe que contenga toda la información detallada de la emergencia ocurrida en un plazo también definido por el titular.

236 En relación a la ocurrencia de lluvias extremas, se solicita al titular definir un Plan de Contingencia y Emergencias con el fin de definir el manejo de las aguas lluvias en consideración a la saturación del sistema de tratamiento biológico de aguas servidas, al cambio del coeficiente de escorrentía del sector y la potencialidad de los procesos erosivos del suelo, considerando además que se requiere que el Titular identifique las fuentes de aguas superficiales aledañas a la zona de emplazamiento del proyecto y el área de inundación de estas para T: 100 años, a partir de esto, se debe identificar si hay intervenciones y zanjar si aplica o no algún PAS a consecuencia de las implementaciones que contempla el proyecto.

237 En relación al Riesgo 3: (RA-3) “Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos y combustibles”, después de que se realice la acción de retirar la porción de suelo contaminado para evitar la infiltración, el titular debe incluir como acción del Plan el restaurar la geoforma del lugar afectado, y debe presentar los indicadores que den cuenta de dicha acción.

238 Se solicita ampliar información sobre escenario de corte de suministro eléctrico, informando que equipos serán utilizados en el caso mencionado.

239 Se recomienda al titular considerar al Servicio Nacional de Pesca en el plan de “Contingencia y Emergencia” dentro de las instituciones a dar aviso en caso de afectación del ecosistema acuático presente en el Río Cayumapu.

240 Se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública, considerando como alternativa otros modos de transporte.

241 En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar todo el plan de prevención de contingencias y emergencias según el siguiente formato:

Tabla x Riesgo [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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,
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[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.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[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.]

### IX. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

242 En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se solicita al Proponente dar cumplimiento 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Domicilio	
Nombre(s) del/los representantes(s) legal(es)	
Domicilio del/los representantes(s) legal(es)	

## ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Objetivo general	<i>[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]</i>		
Descripción general del Proyecto	<i>[Descripción general del Proyecto o actividad y sus objetivos.]</i>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]</i>		
Vida útil	<i>[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.]</i>		
Monto de inversión	<i>[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]</i>		
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	<i>[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.]</i>		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	<i>[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</i>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
			Complementaria).]
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, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
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	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<i>información actualizada.</i>
--	---------------------------------

**Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:**

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		<i>[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]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre obra n,</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su</i>	<i>[Temporal o</i>	<i>[Construcción, operación /o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

parte/obra n]	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]	permanente]	cierre]
---------------	---	-------------	---------

**Acciones del Proyecto:**

<b>Tabla Acciones del Proyecto</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Fase</b>
[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	
<b>Fase de Construcción</b>	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
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	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	<i>[número]</i>
Operación	<i>[número]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Cierre	[número]
<b>Total</b>	[número]

[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
<b>Nombre</b>
[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	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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
--------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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 correspondeseñalar 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	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

[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.]
[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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]

[Si correspondeseñalar 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:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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 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 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	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>conservación.]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]</i>

**Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Suministros básicos	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]</i>
<i>[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]</i>	<i>[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]</i>

**Productos generados durante la Etapa de Operación:**

Tabla Productos generados	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto 1]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>
<i>[Nombre del producto n]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

**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 <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

*información detallada de las emisiones a la atmosféricas]*

**Emisiones líquidas o efluentes a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Emisiones Líquidas	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

**Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<i>[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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]</i>	
<i>[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]</i>	

**Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Otras emisiones	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]</i>	

**Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Residuos no peligrosos	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo,</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

<i>residuo sólido domiciliario]</i>	<i>manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

**Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Residuos peligrosos	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

**Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:**

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

**Fase de Cierre**

**Detalle de cada una de las Partes y obras de la Etapa de Cierre:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Tabla Partes y obras
<b>Nombre</b>
[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	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
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 mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

**IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

## Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

## Recursos naturales renovables

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	<i>[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.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

**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	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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.]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]</i>

**Aire:**

*[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]*

Tabla Aire
Impacto ambiental 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

## **Biota**

*[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 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[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,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
<b>Impacto ambiental n</b>	
Impacto ambiental n	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

**Fauna:**

Tabla Fauna	
<b>Impacto ambiental 1</b>	
Impacto ambiental	<i>[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.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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]

**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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[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]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

**Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:**

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i>  <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

*indicado en las secciones anteriores]*

**Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación:**

Tabla Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

**Valor ambiental:**

Tabla Valor ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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.]
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

**Patrimonio cultural:**

Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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 corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

<p>hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<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> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[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:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

**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, 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

resguardar.	
-------------	--

**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:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.

## 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 [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[ <i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir</i> ]  [ <i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i> ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

**Riesgo o contingencia** [*Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n*]:

Tabla Situación de riesgo o contingencia [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir]</i>  <i>[En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]</i>
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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).]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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 <b>controlar la emergencia</b>	[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 [ <i>Identificación de la norma 1</i> ]	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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 sección4.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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).]

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

**Norma [Identificación de la norma I]:**

Tabla Norma [Identificación de la norma I]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma I 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/2162585536>

Otros cuerpos legales	<i>[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]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

**Norma [Identificación de la norma n]:**

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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.]</i>  <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

asociados	<i>normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

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

**Norma [Identificación de la norma 1]:**

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma 1]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[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]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

**Norma [Identificación de la norma n]:**

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[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.]</i>  <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>establece el requerimiento.</i> ]
Otros cuerpos legales asociados	<i>[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]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

## PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

### Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al Proyecto son los siguientes:

#### Permiso [*Nombre del permiso 1*]:

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA
---



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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.]

**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.]

**Permisos ambientales sectoriales mixtos:**

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto son los siguientes:

**Permiso [Nombre del permiso 1]:**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.</i> ]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]
Pronunciamiento del órgano competente	[ <i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i> ]

**Permiso [*Nombre del permiso n*]:**

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso n</i> ]según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores</i> ]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]
Pronunciamiento del órgano competente	[ <i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i> ]

**Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje**

Tabla Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<i>anteriores.]</i>
Calificación de la parte u obra	
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]</i>

## COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

### Compromiso ambiental voluntario *[Nombre del compromiso voluntario 1]:*

Tabla Compromiso ambiental voluntario <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>  <i>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX]  <u>Descripción:</u> [XXX]  <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	<p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
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]	<p>[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.]</p> <p>[Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]</p>
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

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



## **X. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional**

243 El titular no realiza un análisis de la relación del proyecto con la nueva Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Los Ríos 2023-2037, considerando que el proyecto debe incorporar el análisis de este instrumento de planificación regional. El documento se encuentra disponible en el siguiente link:

<https://www.goredelosrios.cl/index.php/estrategia-regional-de-desarrollo/>

244. En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar el análisis de la relación de su proyecto con la Política Regional de Cambio Climático.

## **XI. Compromisos Voluntarios**

245 En virtud de las observaciones relativas al sistema de agua lluvia, y que aún no existe claridad de donde descargarán las aguas lluvias se solicita al titular analizar como Compromiso ambiental voluntario (CAV) la reutilización de parte de las aguas lluvias captadas para disminuir su descarga hacia el Río Cayumapu y el humedal.

246 Se solicita al titular como asegurará el cumplimiento del CAV de uso exclusivo de calefacción en base a estufas pellet en cada una de las 53 viviendas, como Compromiso Ambiental Voluntario, precisando como asegurarán su cumplimiento.

247 En consideración a que el proyecto estipula la corta y reforestación de bosque nativo vinculadas a la solicitud del PAS 148, se solicita la realización de un compromiso ambiental voluntario que considere una inspección visual de todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. La inspección podrá efectuarse post RCA, con posterioridad a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación, cuando se tramite sectorialmente su autorización. Se deberá remitir un informe al CMN y a la SMA con al menos 1 mes de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo. El informe deberá incluir lo siguiente:

- 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.

- 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 la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

- 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

más de 25 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.

- Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

- Con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto, tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de influencia-, 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/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

- 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".

[https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes\\_ejecutivos\\_de\\_excavacion\\_y\\_prospeccion\\_arqueologica.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.pdf)

248 Se solicita al titular un Compromiso Voluntario de Tenencia Responsable de Mascotas para la fase de operación del proyecto debido a la cercanía al humedal, teniendo indicadores claros de como se hará cargo de esta situación.

249 Se solicita al titular analizar un CAV de contratación de Mano de Obra Local en coordinación con la OMIL de Valdivia.

250 Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los compromisos voluntarios de acuerdo con el siguiente formato:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

	[Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].]



## **XII. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

251 Se hace presente al titular que las aguas utilizadas en las fases de proyecto deben provenir de proveedores autorizados que cuente con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, lo cual debe constar en un registro del suministro que sea trazable y fiscalizable por la autoridad.

252 Se solicita al titular aclarar si el proyecto corresponde a un subsidio para familias que viven en situación de vulnerabilidad social y necesidad habitacional, para la compra de una vivienda construida sin deuda hipotecaria, o bien, integrarse a una de las iniciativas de la nómina de proyectos habitacionales del SERVIU regional, para lo cual, el titular deberá analizar en detalle lo indicado en el Dictamen CGR 047670N09, que define el concepto de vivienda social, para ser considerada como tal, debe satisfacer los requerimientos establecidos en:

- a) que se construya conforme al decreto con fuerza de ley N°2;
- b) que la superficie edificada no sea superior a los 140 metros cuadrados;
- c) que reúna los requisitos, características y condiciones que determine el Reglamento Especial de Viviendas Económicas;
- d) que tenga carácter definitivo;
- e) que esté destinada a resolver los problemas de la marginalidad habitacional;
- f) que sea financiada con recursos públicos o privados;
- g) que su valor de tasación no sea superior a 400 unidades de fomento, salvo que se trate de condominios de vivienda sociales en cuyo caso podrá incrementarse dicho valor hasta en un 30%; y
- h) que cumpla las características técnicas, de urbanización y de equipamiento que señalen los reglamentos dictados por el Presidente de la República a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.'

**Alejandra Andrea Chaparro Díaz**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Los Ríos

ACHD/JOS

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>

Alejandra Andrea Chaparro Díaz (Coordinador de PAC) <alejandra.chaparro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162585536>