

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Praderas de Santa Elvira 2"

Nombre del Titular : Inmobiliaria Bosques de Entrerios SpA.
Nombre del Representante Legal : Javier Antonio Inzulza Reyes
Dirección : Las Quilas 1535, Temuco.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Praderas de Santa Elvira 2", 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 "Praderas de Santa Elvira 2", la que deberá entregarse hasta el 08 de junio de 2023.

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 Sepúlveda, dirección de correo electrónico jimmy.orellana@sea.gob.cl, número telefónico (56-63) 2239206.

Se hace presente que, a través del Oficio Ord. N° 840, de fecha 30 de agosto de 2022, la SEREMI MINVU se pronunció con observaciones a la DIA del Proyecto, señalando, en lo que interesa, que dicho organismo efectuó una denuncia ante la SMA en el sector donde se emplaza el Proyecto por una posible infracción al artículo 11 bis de la Ley N° 19.300 y el artículo 14 del RSEIA, mediante el Oficio Ord. N° 1579 de fecha 15 de diciembre de 2018 ("Ord. N° 1579").

Que al respecto el Servio de Evaluación Ambiental, de manera preventiva consulta a la SMA un pronunciamiento respecto a una eventual interferencia de procedimientos, mediante el Oficio Ord. N° 202214102116, del SEA Los Ríos. Al respecto a la SMA indica que efectivamente, atendida la denuncia presentada por la SEREMI MINVU, la SMA abrió un expediente de investigación en contra de la actividad indicada. y, en la oportunidad que se adopte una decisión, ésta será informada al SEA Los Ríos oportunamente.

En espera de la respuesta de la SMA, este servicio dispuso la aplicación de la medida provisional de suspensión del procedimiento de evaluación ambiental de la DIA del Proyecto, de conformidad al artículo 32 de la Ley N° 19.880. No obstante, lo anterior mediante Oficio Ord. ORLR N° 054, la SMA se pronuncia en relación con la Res. Ex. N° 202214101114, individualizada en el Considerando 5° precedente, indicando que **"(...)no existe incompatibilidad legal alguna, ni tampoco provoca entorpecimiento, el avance del proceso de evaluación ambiental del proyecto**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

“Santa Elvira” con el procedimiento de investigación que está llevando a cabo la Oficina Regional de Los Ríos de la SMA, y que se encuentra plenamente activo”.

En virtud de lo anterior, se procede a realizar el alzamiento de la suspensión mediante la Resolución Exenta N° 20231410143 de fecha 25 de abril de 2023 y se procede a dejar excluida del presente ICSARA la pregunta 2.2 indicada en la sección Oficio Ord. N° 840, de fecha 30 de agosto de 2022, la SEREMI MINVU, que dice relación a una eventual fraccionamiento y la inclusión de viviendas adicionales, de acuerdo a lo indicado anteriormente.

En conclusión, se continuara con la evaluación en los términos indicados por el titular en su presentación realizada con fecha 29 de julio del 2022, **es decir única exclusivamente a las obras y acciones que se proponen en el “Lote A” (158 viviendas construidas) y “Lote B” (407 viviendas por construir)**, en virtud que su presentación, se realizó mediante una Declaración de Impacto Ambiental , cuya definición de acuerdo a la ley base de medio ambiente, corresponden a **“el documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes”.**

Finalmente, se hace presente que la evaluación del presente proyecto se basa en las partes, obras y acciones que se proponen en el “Lote A” (158 viviendas) y “Lote B” (407 viviendas), según lo indicado en punto 1.3 de la DIA, por lo anterior, el titular deberá responder en consideración a ambos lotes, no solo a lo que se pretende construir en un futuro, en función de lo establecido en el artículo 11 Ter de la Ley Base de Medio Ambiente.

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

I. TIPOLOGÍA DE INGRESO

1. En relación al literal s) del artículo 10 de la Ley 19.300, el titular en tabla N°3 indica que *“Dicho literal no es aplicable, por cuanto el Proyecto se emplazaría dentro de un predio rural (se cuenta con Certificado de Ruralidad para el Lote B N°3795 en Anexo N°3), y los humedales “Bifurcación camino a Huelleshue y Santa Elvira” y el que colinda en área noreste del proyecto “Humedal entre Santa Elvira y Av. Balmaceda”, no se encuentran declarados como humedales urbanos.”.*

En virtud de lo anterior, se le hace presente al titular que con fecha 17 de enero de 2022 fue publicado el instructivo en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Dicho documento en su página 12 establece que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

*“[...] Consecuentemente, de la expresión utilizada en el literal s) se colige que no se refiere, necesariamente, a humedales que cuenten con protección oficial, sino que a todos aquellos que se vean afectados por la ejecución de obras o actividades que impliquen una alteración física o química en los mismos, en los términos que en esa norma se establecen. En el reciente dictamen N° E157665/2021, la CGR se ha pronunciado siguiendo este criterio. De este modo, la expresión “humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano”, a que se refiere el literal s) y que difiere de aquella empleada por el legislador en el literal p), plasma un presupuesto de aplicación más amplio: en aquel literal, los humedales pueden tener la calidad de urbanos ya sea por medio de una declaración formal de la autoridad competente -resolución del Ministerio del Medio Ambiente- o por presentar las características físicas de un humedal, conforme a la definición normativa establecida en el artículo 1 de la Ley N° 21.202, encontrándose total o parcialmente en un área urbana. En otros términos: **para la aplicación del literal s) no se requiere de un reconocimiento formal del humedal urbano sino que basta un reconocimiento material en función de sus características físicas y la verificación de su emplazamiento dentro del límite urbano. En aquellos casos en que se analice la aplicación del literal s) en relación con humedales respecto de los cuales no medie un acto formal de la autoridad, se puede precisar su emplazamiento a partir de la información contenida en el Inventario Nacional de Humedales**, en cuyas coberturas digitales se encuentran incorporados aquellos humedales asociados a los límites urbanos. Si bien esta información es de carácter referencial, tal como lo señala el Ministerio del Medio Ambiente, estas coberturas permiten determinar, a priori, la superficie comprendida en un determinado humedal para los efectos del análisis de pertinencia de ingreso en virtud literal s). [...] (énfasis agregado)”*

Revisando el inventario nacional de humedales, establecidos por parte del Ministerio del Medio Ambiente, se puede constatar que el proyecto se encuentra íntegramente al interior del “Humedal bifurcación camino a Huellelhue y Santa Elvira”, el cual según los registros del Ministerio del Medio Ambiente es un Humedal Asociado a Límite Urbano, según se muestra en la siguiente imagen

Imagen N°1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

3. En virtud del Anexo N°6 de la DIA en donde se presenta el cronograma del proyecto, se solicita al titular presentar un cronograma único y completo con el detalle de las tres fases a construir (lote “B”), más lo que ya se encuentra construido (Lote “A”), lo anterior, con la finalidad de tener claridad del traslape de estas.
4. Se solicita aclarar el método de ocupación de viviendas de las fases en construcción, en particular los momentos de llegada de los residentes y de la construcción simultánea de cada fase (sitio) aledaña y como esto impacta en esta nueva población contigua.
5. Se solicita al titular adjuntar los archivos en formato kmz y shp de las superficies del proyecto actual y las tres fases constructivas: deslindes y obras en fase de construcción y operación, instalación de faena, junto con la cartografía asociada a cada área de influencia para cada componente, y receptores considerados.
6. Se solicita al titular rectificar la información contenido en la página 7 de la DIA respecto a la superficie del humedal “Bifurcación camino a Huellehue y Santa Elvira”, el cual según el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente posee una superficie de 34,79 ha, y no de 0,842131 ha como se menciona en la DIA, se hace presente al titular que además este es un humedal asociado al límite urbano, tal como se indica anteriormente.
7. Se solicita al titular actualizar certificado de ruralidad de fecha 17-08-2021 otorgado por la Dirección de Obras de I. Municipalidad de Valdivia (Anexo 3), e incluir en este la totalidad del proyecto en evaluación, a saber: Rol N° 1125-55 (lote B) y Rol N° 1125-160 (lote A), según lo declarado en página 3 de la DIA, toda vez que es necesario respaldar la condición de ruralidad de las 14,55 ha del lugar de emplazamiento del proyecto.
8. El titular no ha considerado en su descripción de proyecto la utilización de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” (SEA, 2019), al respecto se solicita al titular ampliar la información, en particular:
 - a) Describir detalladamente su proyecto en su totalidad, considerando el capítulo 2.4 “Partes y obras del proyecto” de la Guía mencionada, considerando las partes y obras que se encuentran construidas y las que se pretenden construir.
 - b) Describir detalladamente su Fase de construcción en su totalidad, considerando el capítulo 2.5 “Fase de construcción” de la Guía mencionada.
 - c) Describir detalladamente su Fase de operación en su totalidad, considerando el capítulo 2.6 “Fase de operación” de la Guía mencionada.

Fase de construcción

9. Respecto a la actividad de escarpe, debido a que el titular no incorpora en su DIA la Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA. (SEA, 2019) el titular habla de 4 zonas de movimientos de tierra, lo cual no se condice con los lotes presentados o bien sus fases constructivas, al respecto se solicita al titular usar un lenguaje común en su DIA, por lo que deberá rectificar la tabla N°12 de la DIA con los valores para el lote A y para el lote B (con cada una de sus fases constructivas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

10. En virtud de la observación anterior, se solicita al titular presentar de forma detallada y clara, en virtud Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA (SEA. 2019):

a) Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo, La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente:

- i. Volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3).
- ii. Superficie de capa vegetal y de suelo a extraer (m^2).
- iii. Representación cartográfica de la superficie a extraer.
- iv. Método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, lugar de acopio y forma de protección, entre otros.
- v. Destino: si se dará un uso a la capa vegetal de suelo o constituirá un residuo.

b) Corta de flora y vegetación La acción de corta de flora y vegetación se debe describir de acuerdo a lo siguiente:

- i. Representación cartográfica de la vegetación a intervenir.
- ii. Superficie (ha) de vegetación a intervenir, según sea herbácea, arbustiva o arbórea.
- iii. Destino: si se dará un uso a la vegetación o constituirá residuo.

Debe tenerse presente que la corta de flora y vegetación está sujeta al cumplimiento de determinada normativa ambiental aplicable o permiso ambiental sectorial. En este contexto, se debe analizar la aplicabilidad del PAS establecido en el artículo 148, permiso para corta de bosque nativo; PAS establecido en el artículo 149, permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal; PAS establecido en el artículo 150, permiso para la intervención de especies vegetales nativas clasificadas de conformidad con el artículo 37 de la Ley N° 19.300, que forman parte de un bosque nativo, o alteración de su hábitat; PAS establecido en el artículo 151, permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas; todos del Reglamento del SEIA. En el caso de que alguno de estos PAS aplique, en el capítulo de Legislación Ambiental Aplicable de la DIA o EIA se deben presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de sus requisitos de otorgamiento según lo indicado en los respectivos artículos del Reglamento del SEIA. De ser así, se deben consultar las Guías PAS (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014c y Servicio de Evaluación Ambiental, 2014d). Finalmente, la corta de flora y vegetación también debe ser analizada en el capítulo de Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales.

c) Movimientos de tierra En el movimiento de tierra se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación:

- i. Excavación o corte:
 - Cantidad de material a remover (m^3).
 - Porcentaje de finos y humedad del material (%).
 - Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

- ii. Relleno o terraplén:
 - Cantidad de material requerido (m^3).
 - Origen y cantidad del material de relleno. Indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen (m^3) y la fuente u origen de este.
 - iii. Además, se debe describir el movimiento de tierra indicando:
 - Superficie a intervenir (m^2).
 - Altura de la cota basal inicial y final (msnm).
 - Características de taludes de estabilidad.
 - Plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente
 - iv. Otras acciones de acondicionamiento de terreno. Para el acondicionamiento del terreno se puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse tales como:
 - Compactación del terreno.
 - Nivelación del terreno.
 - Impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado.
 - Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre
11. Por una parte, el titular en punto 2.2.1.3 de la DIA indica *“la vegetación a intervenir es mínima y en particular las especies nativas, se distribuyen en zonas colindantes o perimetrales a la zona de intervención del proyecto, y de manera aislada, por lo que no se proyecta un efecto sobre estas especies.”* Luego, en punto 2.2.6 de la DIA, respecto de la extracción de recursos naturales renovables solo hace mención a suelo y no a vegetación, por lo anterior, se solicita al titular cuantificar la vegetación a intervenir e incorporarla en la extracción de recursos naturales en la fase de construcción.
12. En el numeral 2.1.1.1 Instalación de faenas de la DIA, el titular señala que, para baños, vestidores y duchas en la fase de construcción se hará uso del servicio de baños químicos, el cual será contratado con una empresa que cuenta con autorización sanitaria, al respecto se solicita al titular, aclarar cuál será la solución de duchas prevista para los trabajadores. En relación con lo anterior, en el plano de la instalación de faena no se evidencia la instalación de duchas para los trabajadores, así como tampoco es indicada en la Tabla N° 8 Superficies de dependencias en instalación de faenas.
13. Se solicita corregir la información contenida las páginas 23 a la 26 respecto a la instalación de faena, para que la descripción y el plano de instalación de faena de la figura N° 7 sean concordantes; al mismo tiempo refleje las superficies mencionadas en la Tabla N° 8, para lo cual además debe actualizar el esquema de faena contenido en el Anexo 3, y adjuntar los archivos en formato kms y shp con las modificaciones.
14. Se solicita aclarar la declaración *“El material de relleno requerido para completar los volúmenes indicados en la Tabla N° 12...”*, toda vez que la dicha tabla no muestra volúmenes, sino superficies de las áreas a escarpar.
15. Junto lo anterior, se solicita aclarar si el volumen total estimado ($152.740,06 m^3$) para relleno, para la cual debe identificar la superficie (m^2) y el volumen (m^3) correspondiente a corte y relleno por separado, que se ha efectuado producto de la intervención ya realizada en el lote B, junto con establecer el volumen (m^3) de relleno estimado faltante por fases. Para el caso del material de corte, debe indicar porcentaje (%) de finos y porcentaje (%) de



humedad del material, y para el material de relleno debe indicar el volumen del material de excavación empleado como relleno en el mismo proyecto.

16. Continuando con las actividades de movimiento de tierra, se señala en la página 39 que el material, “...se irá disponiendo a un costado de la zanja de excavación y posteriormente se utilizará como relleno de cómo resguardará ese suelo para que no se genere la activación de procesos erosivos. Lo anterior es fundamental para poder descartar impactos sobre los cuerpos de agua superficiales *las mismas zanjas. De existir tierra excedente, será utilizada como relleno en las áreas verdes*”. Al respecto, se solicita indicar, en cuanto a la acumulación temporal del material de escarpe, por arrastre de sedimentos en la etapa de construcción.
17. Respecto de la situación de los servicios de agua potable y alcantarillado, se presenta un documento denominado "Certificado de factibilidad de agua potable", de la empresa Aguas Décima S.A. que señala que esa factibilidad se encuentra condicionada a la firma de un convenio de ampliación territorial y a la adjudicación de la concesión sanitaria, por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Por lo tanto, el proyecto no cuenta con una solución en concreto para el tema: no se ha firmado el contrato aludido, ni tampoco la empresa ha iniciado la gestión para ampliar el territorio ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Debido a lo anterior, los servicios de agua potable y alcantarillado no están asegurados para el presente proyecto. Por tanto, se solicita aclarar y/o actualizar la información respecto a la factibilidad de agua potable y alcantarillado.
18. Se solicita al titular aclarar la identificación del titular en el certificado de factibilidad de suministro eléctrico N°565268 de fecha 29 de julio de 2021 de Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA), contenido en el Anexo N°3, el cual se extiende a “Inmobiliaria Quebec Limitada” y no a “Inmobiliaria Bosques de Entrerios SpA”, por lo cual se solicita actualizar.
19. En la Tabla N° 20 “Consumo de agua construcción – frentes solapados”, se solicita al titular incluir a los trabajadores que considera en la fase de operación, por cuanto la Fase I se superpone con la Fase II, y la Fase II se superpone con la Fase III.
20. En cuanto al uso de energía eléctrica para la etapa de construcción se solicita indicar cantidad (kWh) y las actividades en que se usará energía eléctrica y su forma de abastecimiento.
21. Se solicita indicar la cantidad de áridos m³/mes a utilizar en cada fase de construcción, las actividades asociadas para su utilización y el lugar de acopio destinado, para lo cual debe además identificarse en el plano de instalación de faena.
22. Respecto a la utilización de baños químicos para la etapa de construcción, debe indicar: número de baños químicos, frecuencia de retiro de las aguas servidas, e indicar las medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas; siempre y cuando se justifique su uso en atención a la observación N°76 relativa al PAS 138.
23. Se solicita indicar, las obras que ya ha realizado en el predio Lote A y Lote B, a saber: movimientos de tierra, escarpe, transporte de material de relleno y su origen autorizado, obras de artes (drenes interiores), etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

24. En visita a terreno se observó gran cantidad de tocones de raíces y otros residuos voluminosos, por lo cual se solicita al titular aclarar el destino de los mismos, los cuales de ninguna forma puede afectar alguna recurso natural en el sitio de disposición final.

Fase de operación

25. Se solicita detallar el espacio destinado para el resguardo del combustible (kerosene) en las viviendas que se pretenden construir, dado que el proyecto contempla sistemas de calefacción en base a kerosone, y se debe resguardar la seguridad de los usuarios.
26. Se solicita al titular aclarar si el proyecto contará con calificación energética de viviendas (CEV) o similar, respecto al nivel de eficiencia energética que presenta este proyecto.
27. Se solicita al titular detallar claramente toda la vialidad del proyecto que ya se encuentra construida y la que se pretende construir en formato .kmz.

Emisiones Atmosféricas

28. Se observa que en el Anexo 10 de estimación de emisiones, para la fase de construcción, el titular entrega un cronograma de 34 meses, dividida en 3 etapas, luego define la etapa con mayores emisiones, según el área a intervenir en cada una de las etapas (el área mayor de movimiento de material). Y según lo anterior, realiza la estimación de emisiones para la etapa de construcción. Se solicita al titular calcular las emisiones generadas durante 1 año calendario, es decir, durante 12 meses, que para el caso del cronograma presentado esto incluirá los 10 meses de la etapa 1, más el mes 1 y 2 de etapa 2. Adicionalmente, al tratarse de la modificación de un proyecto existente, durante esta etapa también deben considerarse las emisiones que se están generando actualmente en la etapa del proyecto construido (asociadas a calefacción) y aquellas viviendas que se van sumando según la fase de construcción (viviendas entregadas). Esto deberá replicarse para el año 2 y 3 de la etapa de construcción.
29. Para poder atender a la observación anterior, se recuerda al titular que debe considerar la estimación de todas las emisiones generadas por el proyecto en la etapa de construcción, movimiento de tierra, tránsito de vehículos, combustión de motores de vehículos fuera de ruta, grupo electrógeno, y cualquiera otra que se genere, dentro de cada año de la etapa de construcción. Considerando las emisiones directas e indirectas y el traslape de etapa de operación que se produce.
30. Junto con lo anterior, una vez corregida la información, se solicita al titular entregar para cada una de las faenas de la etapa de construcción incluido el traslape, los antecedentes utilizados para la determinación del nivel de actividad. En este contexto el titular deberá entregar información respecto de cantidad de maquinarias y vehículos, y horas de uso y/o funcionamiento de cada una, considerando una descripción detallada de toda la maquinaria y vehículos utilizados durante cada año de la etapa de construcción evaluada. En el caso del tránsito de vehículos debe indicar la ruta por la cual se desplazará y considerar, en el caso que corresponda, el tránsito por caminos no pavimentados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

31. En relación a la etapa de operación, se solicita al titular aclarar y/o rectificar los siguientes aspectos de la metodología de cálculo de estimación de emisiones contenidas en el Anexo 10, y entregar los antecedentes respectivos, en relación a lo siguiente:
- Primero se solicita aclarar el factor de emisión utilizado (de qué tipo de equipo a leña en las viviendas ya construidas: convencional, catalítico o no catalítico) obtenidos del AP-42, Sección 1.10 Residential Wood Stoves, ya que sólo entrega en la tabla el resultado de una conversión.
 - Junto con lo anterior, el factor de emisión utilizado está en lb/ton (o g/kg), señalando: “*Los factores de emisión de emisión de la USEPA, obtenidos del AP-42, Sección 1.10 Residential Wood Stoves se encuentran en unidades de g/kg por lo que se utiliza el poder calorífico antes mencionado para obtener los factores de emisión en (g/kWh)*”. Sin embargo, dicha información no se presenta en el estudio de emisiones, por lo que se solicita al titular aclarar o rectificar la información mencionada.
 - Adicionalmente, se observa que, el titular calcula la demanda energética de la vivienda para poder estimar las emisiones asociadas a calefacción residencial, en el caso del cálculo de las 158 viviendas que se encuentran en funcionamiento. Respecto a esto, se solicita al titular calcular la cantidad de leña necesaria para satisfacer a esa demanda energética, considerando el tipo de leña más usado en la comuna y el porcentaje de humedad asociado a la misma, lo cual debe estar debidamente fundado. Además, deberá considerar el periodo de tiempo durante el cual la vivienda deberá utilizar calefacción, es decir el periodo de invierno.
32. Se solicita al titular, respecto al sistema de calefacción para las 407 viviendas nuevas en su etapa de operación, que, una vez que justifique y asegure que estas viviendas utilizarán kerosene, tenga las mismas consideraciones descritas en el apartado anterior para el cálculo de emisiones asociadas, teniendo en consideración este tipo de combustible.
33. Se hace presente que, las observaciones al modelo de emisiones atmosféricas se realizarán una vez que el titular aclare o rectifique la estimación de las emisiones generadas por el proyecto en todas sus fases y considerando el traslape construcción – operación, según lo mencionado precedentemente. Cabe destacar que, no fue posible acceder al archivo “Anexo_10.2_Resultados_Modelacio__769_n_FC_Parte_2_.zip”, por lo que solicita al titular adjuntarlo actualizado, junto con los demás anexos, con el objetivo de poder validar la información contenida en él, con la información rectificada.
34. En cuanto a la estimación de emisiones atmosféricas, se observa que no se consideró como actividad generadora de emisiones el tránsito de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados, es decir aquellos que transitan dentro del lugar de emplazamiento del proyecto en la fase de construcción. Para aquello se solicita incluirlo en la respectiva estimación de emisiones atmosféricas.
35. Respecto a la Estimación de emisiones atmosféricas, cabe hacer presente que la información presentada en la DIA sobre el cálculo de emisiones para la etapa de construcción (Tabla N° 22), contiene información divergente a la presentada en el Anexo10 “Estimación de emisiones atmosféricas” (Tabla N° 17), siendo mayores los valores contenidos en esta última, por lo que se solicita rectificar la información contenida en la DIA en función del nuevo cálculo de estimación de emisiones contenido en el Anexo 10,



considerando las observaciones metodológicas del ítem de “Emisiones atmosféricas” del presente ICSARA.

36. En misma línea de lo anterior, se observa que la “Modelación de emisiones atmosféricas” (Anexo N° 10) se realizó utilizando los valores obtenidos el estudio “Estimación de emisiones atmosféricas”, sin embargo, este último tiene fecha posterior (marzo 2022) al estudio de “Modelación de emisiones atmosféricas (10 de marzo de 2021). Se solicita aclarar dicho punto.
37. Respecto a la Estimación de emisiones atmosféricas, cabe hacer presente que la información presentada en la DIA sobre el cálculo de emisiones para la etapa de operación (Tabla N° 46), contiene información divergente a la presentada en el Anexo 10 “Estimación de emisiones atmosféricas” (Tabla N° 24), siendo mayores los valores contenidos en esta última, por lo que se solicita rectificar la información contenida en la DIA en función del nuevo cálculo de estimación de emisiones contenido en el Anexo 10, considerando las observaciones metodológicas del ítem de “Emisiones atmosféricas” del presente ICSARA.
38. El sistema de calefacción propuesto para las 407 viviendas nuevas, modelos Tacora (70,46 m²) y Colico (71,42 m²) corresponde a un equipo marca TOYOTOMI, que utiliza kerosene (modelo no identificado), con un rango de superficie recomendado por el fabricante de 40 a 60 m². Con relación a lo anterior, se solicita al titular indicar si el equipo propuesto es suficiente para la calefacción de las viviendas propuestas. Esto se observa, considerando que, si el equipo no permite asegurar la calefacción de la vivienda, es dado a pensar, que será reemplazado por otros que sean capaces de operar con menores costos para el propietario y a la vez, generen mayor cantidad de material particulado, como los calefactores a leña. Adicionalmente, se solicita presentar el plano de planta, del lugar de emplazamiento del equipo en la vivienda.
39. En misma línea de la observación anterior, se consulta al titular cómo asegurará la mantención en el tiempo de los equipos proporcionados a los futuros propietarios y qué medidas tomará para evitar su reemplazo por equipos de calefacción con menores costos de operación, esto considerando que las viviendas ya en operación utilizan leña como combustible.

Vialidad y Transporte

40. Se solicita detallar las actividades para el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto, con el objetivo de estimar las emisiones atmosféricas de material particulado y gases que generan el tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias. Para esto debe indicar: lista de actividades, vehículos y maquinarias asociadas; kilómetros recorridos, considerando el total de vehículos (km/mes); tiempo de operación, considerando el total de camiones o maquinarias (h/mes); transferencia de material (tierra, áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones (t/mes).
41. Se solicita identificar los puntos de carga y descarga de materiales áridos y de construcción para cada una de las etapas constructivas, e identificarlos en el plano de instalación de faena.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

42. En cuanto al transporte de insumos, residuos, o cualquier otro, se solicita al titular detallar la periodicidad o frecuencia de los viajes, en forma diaria, semanal y mensual, de acuerdo con 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	Actividad 1 "Nombre"					
	Actividad 2 "Nombre"					
	Actividad 3 "Nombre"					
Operación	Actividad 1 "Nombre"					
	Actividad 2 "Nombre"					
	Actividad 3 "Nombre"					

43. Con el objetivo de que la información solicitada en la observación precedente sea un insumo para la estimación de emisiones del ítem transporte fuera del área de emplazamiento, se solicita al titular para cada ruta utilizada, identificar si es pavimentada y no pavimentada, y la distancia recorrida (km/mes).

44. Respecto a la descripción del transporte en la fase de operación, se solicita detallar los flujos de transporte obtenidos en un IMIV (Informe de Mitigación Vial). Adicionalmente, respecto a la etapa de construcción, se solicita detallar la cantidad de material a transportar asociado a las siguientes partes, obras u acciones del proyecto:

- Transporte asociado a la instalación de faenas.
- Materiales asociados al cierre perimetral de la obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

- Cantidad de escarpe, cobertura vegetal a transportar y árboles a extraer producto de las instalaciones de faenas, indicando el destino final de éstos.
- Transporte asociado a la instalación del sistema de tratamiento de aguas servidas
- Transporte asociado al combustible.
- Transporte asociado al transporte de bodegas (de residuos y sustancias peligrosos).
- Transporte de hormigón.
- Transporte de residuos: aceites lubricantes, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, envases y embalajes, neumáticos, pilas, etc.
- Transporte asociado a las obras de habilitación de caminos de acceso.
- Cualquier otra actividad que requiera transporte.

45. Se solicita detallar si los vehículos pesados de carga enfrentarán o circularán por zonas de escuela (rural), de ser efectivo, el titular deberá entregar una propuesta de seguridad vial.

46. Se solicita considerar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública, considerando como alternativa otros modos de transporte, tanto para la etapa de construcción como operación.

47. Se solicita dejar claramente establecido un cronograma de actividades o carta Gantt, en relación a las necesidades de transporte del proyecto, a fin de poder fiscalizar cada una de las fases. Lo anterior tiene relación con aquellas actividades que impacten el transporte o tránsito como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto.

48. Se solicita al titular mantener en los accesos al proyecto, personal capacitado que permita mantener un registro permanente de la frecuencia en la entrada y salida de los camiones, para ello deberá presentar una ficha tipo a llenar en consideración de los accesos y movimientos internos proyectados por el proyecto.

49. En relación al punto 2.2.1.12 de la DIA, se solicita al titular ampliar la información incorporando para todo el transporte de insumos y residuos por cada fase, según el siguiente formato:

Región(es)	Comuna(s)	Rutas del Transporte	Características de la carpeta de rodado	Características operacionales de la vía	Lugar de origen	Lugar de destino	Tipo y cantidad de vehículos de transporte	Tipo de carga a transportar	Cantidad de carga a transportar (t/día)	Frecuencia de viajes de ida y de regreso (número de viajes inducidos por el Proyecto, promedio por unidad)	Distancia recorrida (km/mes)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

										de tiempo y número máximos de viajes)	

50. De acuerdo a la observación anterior respecto del transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto, se solicita al Titular ampliar la información de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte (con archivo KMZ que las describa) y carpeta de rodado, identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (Número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).

Residuos Sólidos

51. Respecto a los residuos sólidos del tipo domiciliarios en la etapa de construcción, se solicita aclarar cómo se obtuvieron los resultados de la Tabla N°37 “Generación residuos domiciliarios construcción – frentes solapados”, o bien agregar más información (columnas) a la tabla que permita su entendimiento por sí sola, respecto al número de personas y cantidad de residuos generados, indicando las tasas de generación.
52. Se solicita indicar en la Tabla N° 38 “Cantidad de residuos sólidos no peligrosos en fase de construcción” las actividades asociadas a la generación de cada tipo de residuo identificado. Junto con lo anterior, dado que se declara, que se priorizará la segregación en el origen de estos residuos para su reciclaje o valoración, se solicita que se describan dichas acciones.
53. Respecto a la generación de residuos peligrosos, y la Tabla N° 39 “Puntos de generación residuos peligrosos” y Tabla N° 40 “Residuos peligrosos fase de construcción”, se solicita al titular incluir los residuos “envases y restos de lubricantes” y “envases de aerosoles” en la tabla N° 39, con el objetivo de que estos se asocien a la actividad que los generará.
54. Se solicita al titular priorizar la valorización de residuos de construcción y demolición, previo a su eliminación, según lo planteado en la Hoja de Ruta de Residuos de Construcción y Demolición. Economía Circular En Construcción 2035 del Ministerio del Medio Ambiente (2020).
55. Respecto a las sustancias peligrosas, se solicita indicar en la Tabla N° 41 “Sustancias peligrosas. Etapa construcción” la forma de provisión de cada sustancia identificada. Junto con la anterior, se indica que las sustancias peligrosas deben ser identificadas como insumos en el apartado correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

56. En virtud de las observaciones relativas a residuos, se solicita al titular actualizar la información de los capítulos relacionados con residuos de la DIA (es decir para la fase de construcción y operación del proyecto), utilizando el siguiente formato:

Residuo sólidos domiciliarios y asimilables							
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad Ton/mes o cantidad total (m³, ton, etc)	Almacenamiento (Lugar y tiempo máximo de almacenamiento)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]							
[Nombre del residuo n]							
Residuos provenientes de la construcción							
Nombre	Actividad que lo genera	Descripción de cómo se generará	Cantidad Ton/mes o cantidad total (m³, ton, etc)	Almacenamiento (Lugar y tiempo máximo de almacenamiento)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo proveniente de la construcción 1]							
[Nombre del residuo n]							
Residuos Peligrosos							
Nombre	Actividad que lo genera y descripción de cómo se generará	Tipo de residuo	Cantidad Ton/mes o cantidad total (m³, ton, etc)	Almacenamiento (Lugar y tiempo máximo de almacenamiento)	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición final
[Nombre del residuo peligroso 1]		La determinación de las características de peligrosidad de un residuo se debe hacer en base a lo dispuesto en el Reglamento Sanitario					
[Nombre del residuo peligroso n]							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

		sobre Manejo de Residuos Peligrosos, DS N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud y las metodologías de caracterización de residuos peligrosos definidas en la Resolución Exenta N° 292, de 2005, del Ministerio de Salud.					
--	--	---	--	--	--	--	--

*Hacer presente que deberá considerar también el mantenimiento en fase de operación.

Residuos Líquidos

57. Para la fase de construcción, se solicita al titular aclarar, cuál será el destino de los residuos líquidos provenientes del lavaplatos del comedor de los trabajadores. No se encuentra establecido en planos ni en alguna memoria descriptiva. Necesariamente debe considerar la instalación de una cámara interceptora de grasas.
58. Se solicita definir de dónde provendrán las aguas para humectación de caminos (Tabla N° 23 “Medidas de control para emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción del proyecto”, e indicado como medida de cumplimiento para el Decreto Supremo N° 47/1992); se aclara que la fuente de donde provengan debe contar con los correspondientes derechos de aprovechamiento de aguas.
59. La DIA señala que no se realizará lavado de camiones betoneros (mixer) en la obra. Cabe señalar que la experiencia en terreno indica que en todo procedimiento de hormigonado se realiza lavado antes y después de cada vaciado del camión betonero, así como también al final de la jornada, se lava la bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos y equipos usados en la aplicación del hormigón. El titular debe por tanto describir las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales, el volumen diario estimado a generar, eventual tratamiento y su disposición final; junto con describir el manejo y cierre de la instalación.
60. En la Tabla N° 36 “Emisiones líquidas construcción – frentes solapados”, se solicita al titular incluir a los trabajadores que considera en la fase de operación, por cuanto la Fase I (en operación) se superpone con la Fase II (en construcción), y la Fase II (en operación) se superpone con la Fase III (en construcción). Junto con lo anterior se solicita explicar el número total de viviendas habitadas en fase III estimado en 469, toda vez que el lote A (158 viviendas) más las viviendas de la fase I (137) y fase II (132) suman un total de 427 viviendas.
61. Se solicita aclarar la situación respecto al “*Lavado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena*”, que se declara como medida de cumplimiento para el Decreto Supremo N° 47/1992; en contraste con la declaración “...*el proyecto no contempla la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos, ya que estas actividades se realizarán de manera externa, fuera de los límites del emplazamiento del proyecto”, y el esquema de instalación de faena contenido en el Anexo 3, el cual presenta una zona de lavado de neumáticos. Dicho esto, se solicita indicar las instalaciones destinadas para contener estas aguas de lavado, junto con las demás aguas residuales originadas en la etapa de construcción, por ejemplo las originadas del lavado de camiones betoneros, a saber: nombre de la o las actividades que generan las emisiones líquidas, volumen (m³), especificando valores máximos y medios según las unidades de tiempo que corresponda (año, mes, día, hora), régimen de generación (permanente o continuo, intermitente u ocasional); y caracterizar cada tipo de emisión. Cabe destacar que, independiente de cuál sea la solución para dichas aguas residuales, almacenamiento y externalización del transporte y/o eliminación, conexión provisoria a la red de alcantarillado de aguas servidas, o la generación de un sistema propio de manejo o tratamiento y la eliminación, deberá describir tal procedimiento, para lo cual debe utilizar la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos”.

IV. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

62. Se le solicita al titular dar cumplimiento a las letras a), b) y d) del punto 5.1 contenido en el punto 5 sobre "Disposiciones generales para la gestión de RCD y de materiales de excavación" de la Norma Chilena N°3562, la cual establece la clasificación y consideraciones mínimas para la gestión de residuos de construcción y demolición no peligrosos, generados en obras de construcción y demolición, a saber: letra a) indicando la jerarquización en el manejo de residuos, los recursos para su implementación, así como la el establecimiento de medidas para la prevención de generación de RCD en la obra; letra b) el cual especifica es necesario designar a una persona responsable de la gestión de los RCD en la obra; y letra d) la cual solicita establecer un programa de capacitación para el personal de la obra y subcontratos, respecto a la gestión de RCD y sus beneficios.
63. Se aclara al titular que, del D.S N°594/1999 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo el artículo N° 23 no constituye normativa ambiental aplicable, tratándose de normativa sectorial, que no es materia de evaluación, por lo anterior, se solicita al titular eliminar el artículo 23, debiendo dejar el resto de artículos mencionados en Tabla 2 de la DIA .
64. El titular señala que como una manera de evitar el ingreso de basuras al estero Balmaceda, debido a eventuales arrastres a través de las aguas lluvias, en los sumideros se habilitará durante la etapa de construcción trampas de basura, con la finalidad de retener estos residuos para su posterior retiro y disposición final en un sitio debidamente autorizado. En consideración a la actividad que se plantea desarrollar y en atención a la posible presencia de especies ícticas en el área de influencia del proyecto, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

65. Respecto al Sistema Nacional de Declaración de Residuos no peligrosos (SINADER) para dar cumplimiento al D.S N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC), se solicita al titular ampliar la información incorporando que estos residuos serán dispuestos en un lugar autorizado para destino de los residuos de construcción y demolición (RCD). Para garantizar lo anterior, y debido a la escasa disponibilidad de botaderos autorizados en la región, se le solicita al titular comprometer la disposición en un lugar con autorización sanitaria correspondiente.
66. En cuanto a la compensación de emisiones, el titular debe aclarar y/o rectificar la información respecto de la estimación de emisiones en etapa de construcción (considerando su traslape con operación y operación) relativo al Anexo 10 de la DIA, para poder evaluar la compensación de emisiones, sin perjuicio de que en base a lo ya declarado en la DIA, presenta emisiones superior a 1 ton/año en alguna de sus etapas, por cuanto debe compensar según lo establecido en el art. 53 del DS 25/2016 Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la Comuna de Valdivia, del Ministerio del Medio Ambiente, el cual establece que *"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%. Para lo anterior, el titular deberá presentar un programa de compensación de emisiones equivalente a toda la vida útil del proyecto o de la actividad"*. Dicho programa deberá ser presentado a la SEREMI de Medio Ambiente Región de Los Ríos, una vez obtenida la RCA favorable.
67. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo 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.
68. Respecto al transporte de materiales peligrosos, sin perjuicios que se indica que cumple con el D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.
69. Cabe hacer presente que, si bien el titular adjunta el certificado de viviendas sociales emitido por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Valdivia, este no declara -en relación con el inciso 3° del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcción sobre subdivisiones y urbanizaciones- a cuál de los incisos del citado artículo se acoge el



proyecto, específicamente respecto a las excepciones establecidas por la Norma Vigente, esto es:

- i. complementar alguna actividad industrial con viviendas,
- ii. dotar de equipamiento a algún sector rural,
- iii. habilitar un balneario
- iv. campamento turístico,
- v. para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado.

Junto con lo anterior, en relación a la **vivienda social** corresponde mencionar que es el Decreto Ley N° 2.552, de 1979, que transfirió al Ministerio de Vivienda y Urbanismo los programas de las denominadas "viviendas sociales", el que define el concepto de vivienda social, el cual en su artículo 3, inciso primero, indica que "para todos los efectos legales se entenderá por vivienda social la vivienda económica de carácter definitivo, destinada a resolver los problemas de marginalidad habitacional, financiada con recursos públicos o privados cualquiera que sean sus modalidades de construcción o adquisición, y cuyo valor de tasación no sea superior a 400 unidades de fomento".

Agrega en su inciso segundo que la tasación la hará la Dirección de Obras Municipales respectiva al solicitarse el permiso de edificación considerando el valor del terreno, que será el del avalúo fiscal del inmueble, vigente a la fecha de la solicitud del permiso señalado, y el valor de construcción de la vivienda, según el proyecto presentado, que se evaluará conforme a la tabla de costos unitarios a que se refiere el artículo 127 del Decreto con Fuerza de Ley N° 453, de 1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Por último, de acuerdo a lo indicado en el inciso tercero *"estas viviendas deberán cumplir, además, las características técnicas, de urbanización y de equipamiento que señalen los reglamentos que dicte el Presidente de la República por intermedio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo"*.

En relación a la **vivienda económica**, a que se refiere el citado artículo 3° del Decreto Ley N° 2.552, de 1979, y de acuerdo a lo indicado en el dictamen de Contraloría N° 58261 del 21 de diciembre de 2007 *"el concepto de vivienda económica, sobre cuya base se define el de vivienda social"*, se encuentra definido en el artículo 1° del Decreto con Fuerza de Ley N° 2, de 1959, sobre Plan Habitacional, cuyo texto definitivo fue fijado por el decreto N° 1.101, de 1960, del Ministerio de Obras Públicas, según el cual, *"se considerarán viviendas económicas para los efectos del presente decreto con fuerza de ley, las que se construyan en conformidad a sus disposiciones, tengan una superficie edificada no superior a 140 metros cuadrados por unidad de vivienda y reúnan los requisitos, características y condiciones que determine el Reglamento Especial que dicte el Presidente de la República"*.

Adicionalmente, el reglamento al que alude la norma transcrita, corresponde al Título 6° del decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, denominado "Reglamento Especial de Viviendas Económicas", cuyo artículo 6.1.2 define la vivienda social como *"la vivienda económica de carácter definitivo, cuyas características técnicas*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

se señalen en este título, cuyo valor de tasación no sea superior a 400 unidades de fomento, salvo que se trate de condominios de viviendas sociales en cuyo caso podrá incrementarse dicho valor hasta en un 30% ”

En consecuencia y de acuerdo con el dictamen 047670N09 de la Contraloría General de la República de fecha 31 de agosto de 2009, la vivienda social, para ser considerada como tal, debe satisfacer los requerimientos establecidos en ambos cuerpos normativos aludidos, es decir: “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%; 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.”

En atención a lo anterior, se solicita al titular que, en caso de acogerse al inciso 3° del artículo 55° de la LGUC, debe acreditar e indicar la condición a la que se acoge el proyecto, en función de los subsidios que el Estado otorga; e indicar y justificar cómo el proyecto cumple con resolver los problemas de marginalidad habitacional.

70. Se solicita al titular ampliar la información correspondiente al capítulo 4 de la DIA referido a normativa ambiental aplicable, incorporando como normativa de carácter ambiental aplicable la Ley N°21.455 de Marco Cambio Climático, con su respectivo forma de cumplimiento e indicador de cumplimiento, para lo anterior, considerar la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

D.S. 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

71. Se hace presente al titular que los datos de la simulación para los escenarios de ruido evaluados, tanto para receptores humanos como fauna silvestre, mencionados en la página 52 del “Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración” (Anexo N° 8) no se encuentran adjunto en los antecedentes. Se solicita al titular adjunta dicha información.
72. Se observa que en Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración (Anexo N° 8) no se presenta información sobre las fuentes de ruido por tránsito vehicular en la etapa de operación ni la estimación respectiva. Se hace presente al titular que se debe dentro de la etapa de operación dicha y actualizar los cálculos de estimación de ruido para la etapa de construcción, incluyendo el ruido por tránsito vehicular de la etapa de operación (traslape de fases), según las tres fases de construcción y el transcurso de la operación de estas.
73. Respecto al estudio de ruido y vibración (Anexo 8), se observa en la Figura 17 “Barrera acústica – Fase de construcción: Etapa 1” (página 61) que frente a los vértices V6, V7 y V8, existe un grupo de viviendas cuyo distanciamiento con el frente de trabajo. no es



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

representado adecuadamente por los puntos identificados como R5 y R6. Por lo tanto, se solicita al titular identificar dicho receptor y caracterizarlo dentro de sus modelaciones.

74. En cuanto al método de cálculo utilizado en el estudio de ruido (ISO 9613), se estima que posee una precisión de ± 3 dBA. Lo anterior se traduce en que aquellos valores que se hayan calculado utilizando esta metodología, y cuya proyección se encuentre cumpliendo los límites máximos establecidos con una diferencia menor a 3 dB(A), en la realidad podrían encontrarse superando los valores establecidos en la normativa. Adicionalmente se establecen atenuaciones superiores a 20 dB(A), utilizando barreras acústicas y cubre vanos. Según lo anterior y dado que el emplazamiento del proyecto se encuentra a muy pocos metros de receptores, principalmente de ocupación residencial, se solicita al titular considerar medidas comunitarias o externas al área de emplazamiento del proyecto como las que estable la “Guía para la predicción y evaluación de impacto por ruido y vibración en el SEIA” (2019), en el apartado 6.2.2 Medidas relacionadas con el medio de propagación o asociadas al receptor.
75. En relación con la observación anterior, se solicita al titular justificar técnicamente la atenuación correspondiente a 20 db, lo anterior, con la finalidad de estimar correctamente la disminución de dB que tendrán las barreras acústicas.

V. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

76. En la etapa de construcción del proyecto participarán al menos 98 personas, y que la dotación de agua para consumo humano asociada a trabajadores es de 200 L/p*día, se espera entonces la generación de al menos 19.600 L de aguas servidas en la peor condición posible. Junto con esto, se estima que las obras durarán al menos 34 meses, por lo tanto, se solicita al titular la presentación de los antecedentes necesarios para el otorgamiento del **PAS 138**, del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual se refiere al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza; por cuanto la utilización de baños químicos como solución, para los servicios higiénicos de los trabajadores, es factible de utilizar por períodos acotados de tiempo. En relación con lo anterior, el titular no aporta antecedentes que indiquen que la instalación de faena se encuentre empalmada y conectada a las redes de aguas servidas y agua potable, respectivamente.
77. En cuanto a los residuos líquidos originados en la fase de construcción para el proceso de lavados de neumáticos de camiones, se solicita al titular indicar el destino de los mismos, se presenta una losa para el lavado de neumáticos en plano de instalación de faena, pero no indica el destino del efluente. Deberá analizar la necesidad de presentación del **PAS 139**.
78. Con respecto al **Artículo 140** del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual se refiere al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, se solicita al titular aclarar para la fase de construcción:

- En el literal a.1 Descripción y planos de emplazamiento, el titular no aporta el plano de emplazamiento con detalles de planta y corte. En este literal debe informarse, además, la distancia a cursos de agua superficiales y viviendas existentes, la capacidad de almacenamiento total y la caracterización del suelo, en cuanto a la presencia de suelos saturados.
- Corregir plan de contingencias, hace relación a contingencias que involucran residuos peligrosos, que no son materia del presente PAS. Aportar plan de prevención de contingencias.
- Corregir plan de emergencias, hace relación a contingencias que involucran residuos peligrosos, que no son materia del presente PAS. Aportar plan de emergencias.

79. Con respecto al **Artículo 142** del D.S.40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que se refiere al Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, el cual se encuentra establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, se estima que el titular deberá realizar las siguientes aclaraciones y/o correcciones:

- Proveer plano de la bodega de residuos peligrosos. Debe entregar vistas de planta y corte. Debe figurar claramente el diseño del pretil para contención de derrames.
- El titular indica que, el piso de la bodega de residuos peligrosos estará revestido con plancha lisa de zinc y sellado en sus uniones, al respecto deberá informar si la solución propuesta es adecuada para la clase de residuos que se almacenarán, indicar si el material utilizado para el sello de las juntas, asegura que no será atacado por los residuos almacenados, perdiendo la impermeabilidad, la forma de construcción y sello del pretil y forma de evitar deslizamientos de los trabajadores, al realizar labores en la bodega.

80. Respecto al componente arqueológico, según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada en Capítulo VI del presente documento, el titular deberá evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el **Art. N° 132** del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando las actividades de sondeo, rescate y/o recolecciones).

81. En relación con los antecedentes técnicos incorporados en el PAS 160 se observa lo siguiente:

- Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado: en relación con las excepciones que establece la norma vigente sobre construcciones en suelo rural, se debe informar sobre la excepción del artículo 55 a la cual se acoge el proyecto, junto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

con ampliar la información sobre como el proyecto cumple con resolver los problemas de marginalidad habitacional.

- Incluir en el PAS 160 planos de todas las obras temporales del proyecto, superficies edificadas en m² de cada recinto, en forma individual, considerando las dimensiones parciales y totales, junto a las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta y elevación,
- Incluir en el plano un cuadro de superficie detallado de todas las obras temporales en m², incluyendo las instalaciones para el abastecimiento, y todo tipo de instalaciones y edificaciones de acuerdo con las partes descritas en el capítulo 2 de la DIA. Junto con lo anterior, definir si las obras temporales se mantendrán en la misma ubicación durante las 3 fases de construcción o se trasladarán.
- Presentar plano de emplazamiento de las obras temporales debidamente acotado y con indicación de sus distancias hacia los deslindes respectivos o entre edificios. En particular incluir una planta por cada elemento, incluyendo las longitudes parciales y totales.
- Actualizar anexo planimétrico, adjuntando toda la documentación de obras permanentes y obras temporales.
- Se hace presente que, el titular no hace una caracterización completa de suelo a ocupar, toda vez que, de los nueve sitios de estudio, sólo presenta la caracterización correcta en tres de ellos, con las calicatas exigidas. Se solicita ampliar la información y presentar una caracterización completa de los suelos originarios, entendiendo que, aquellos rellenados nos corresponden sean presentados.
- Se solicita incorporar en el cronograma del proyecto las actividades de solicitud de Autorización de Subdivisión con urbanización a la SEREMI de Agricultura y permiso de edificación de la Municipalidad correspondiente. Junto con lo anterior, incluir los documentos relativos al permiso de edificación y plano de loteo final y autorizado del Lote A.

VI. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

Línea de base fauna

Respecto del Anexo 7 de la DIA se tiene que:

82. Respecto del levantamiento de información del componente fauna, se solicita al titular ampliar la información utilizando el documento de “Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos.” (SEA, 2022), lo anterior, con la finalidad de utilizar campañas representativas según la época más desfavorable para cada especie.
83. En relación al levantamiento de información presentado en Anexo 7 de la DIA, el titular no presenta un mapa de ambientes con los puntos de muestreo y transectas, junto a las obras y acciones asociadas al proyecto. Se solicita al titular incluir mapa en cual se distingan dichos ambientes, junto con la descripción de cada ambiente prospectados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

84. En relación a los puntos de muestreo, el titular no indica la superficie que abarca cada uno, según la metodología correspondiente, por lo que se desconoce si la superficie prospectada es representativa de los ambientes presentes. Se solicita al titular incluir superficies prospectadas y superficie de ambientes presentes.
85. Se solicita al titular incluir en la metodología para cada grupo taxonómico: horarios de muestreo, superficies prospectadas, y esfuerzo de muestreo.
86. Se hace presente que, no se incluye la metodología de la campaña realizada en invierno de 2021, la cual se menciona e incluyen sus resultados, pero se desconoce cómo fue levantada la información. Se solicita al titular actualizar el informe respectivo con dicha información, para lo cual deberá incorporar además las observaciones metodológicas indicadas en las observaciones precedentes.
87. Se solicita al titular ampliar la búsqueda de anfibios, toda vez que declara haber hecho esta prospección en el mes de diciembre; fecha no adecuada para encontrar anfibios en estado larvario o en periodo de apareamiento/cortejo. Por lo anterior, se solicita realizar prospecciones para este grupo taxonómico en época de primavera.
88. En la misma línea de la observación anterior, dado que la dinámica del humedal da cuenta de un ecosistema relacionado con las aguas del estero Balmaceda, se solicita prospectar además aguas arriba y aguas abajo del humedal, atendiendo a que para la zona de Valdivia se reporta rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), especie Vulnerable según el RCE.
89. Junto con lo anterior, se solicita al titular además de ampliar estacionalidad y muestreo para anfibios, prospectar la ictiofauna en las aguas del estero Balmaceda, metros arriba del humedal intervenido y antes de la canalización del estero.

Línea de base suelo

90. En cuanto a la línea de base del componente suelo, se hace presente que, no se presentan las Unidades Homogéneas de Suelo (UHS) en una cartografía, ni las superficies asociadas, así como tampoco la distribución de las calicatas de forma representativa de cada unidad. Por tanto, se solicita al titular entregar la información que se identifica faltante.
91. Junto con lo anterior, el titular presenta el estudio de 9 sitios, de los cuales, solo 3 de ellos los hace a través de la realización de calicatas, presentando la descripción para 2 de ellas. Junto con esto, no se menciona la metodología para determinar la clase de capacidad de uso de suelo (Clase Vlw), la cual se indica como la única clase para los suelos dentro del área de influencia del proyecto.
92. Adicionalmente, cabe destacar que las calicatas estudiadas fueron elaboradas en las áreas con relleno, por lo que no son representativas de los suelos que fueron intervenidos inicialmente por el Proyecto. Por lo tanto, no hay una caracterización de los suelos que permita descartar la generación de impactos por pérdida de suelos por causa de las obras y/o acciones del Proyecto, por lo cual debería realizar los respectivos estudios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

93. En conclusión, respecto a la línea de base de suelo, se solicita al titular actualizar la línea base de suelo considerando las observaciones precedentes respectivas para este componente.
94. Se solicita al titular realizar un estudio de mecánica de suelo (original) previo al relleno, con la descripción del tratamiento del suelo para el sello de fundaciones de las viviendas u otras construcciones; asimismo deberá considerar calicatas post relleno del área de emplazamiento del proyecto para la estimación del sello de fundaciones.

Línea de base flora y vegetación

95. Se solicita al titular corregir la información descriptiva del proyecto en la línea de base de flora y vegetación (Anexo 7, página 5) respecto al número de viviendas por fase construcción y superficie, dado que difiere a la presentada en la DIA.
96. El titular declara que para el estudio de flora y vegetación (Anexo 7) se utilizó la “Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA” (SEA, 2015)”, sin embargo, no queda claro la metodología utilizada para la caracterización de la flora. Tampoco se incluye una descripción detallada del área de estudio ni área de influencia respecto a sus formaciones vegetaciones y/o Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), de ser el caso metodológico escogido. Se solicita ampliar la información descriptiva de base, incluir UHV en la cartografía, su superficie y describirlas, junto con indicar la cantidad de transectos para cada una. Cabe hacer presente que, para poder descartar los impactos en el área de influencia se debe contar con información sobre esta.
97. Respecto a la comparación histórica abordada en el punto 5.1.2 del estudio de flora y vegetación se hace referencia a la campaña de 2020, campaña de 2021 (Julio) y la actual campaña de verano 2021 (diciembre), sin embargo, la información metodológica y resultados en detalle obtenidos de ellas no se encuentran dentro del estudio actual. Se solicita incluir y analizar la información de las campañas anteriores, atendiendo lo observado anteriormente.

Estudio vial ambiental

98. Respecto de las rutas de acceso al proyecto en etapa de construcción, se solicita al proponente generar una descripción de los flujos de transporte a través de vías públicas incorporando las rutas urbanas e interurbanas de todos los insumos para la etapa de construcción (empréstitos, materiales, etc.).
99. Se solicita indicar los accesos al proyecto y conexión con rutas públicas o urbanas, indicando los permisos de enlace y planimetría adecuada al proyecto vial, incluyendo las medidas seguridad, señaléticas entre otros aspectos viales conforme el uso que le dará a las rutas; al respecto conforme lo señalado en la DIA, el proyecto utilizará la ruta pública URB T-258 para acceso directo al proyecto y la ruta pública 204, por lo que debe proporcionar todas las factibilidades de acceso para todo el proyecto.



Caracterización Ambiental Valor Turístico

100. Considerando los polígonos actuales asociados a la Prórroga de Zona de Interés Turístico Valdivia Núm. DEXE202200101 exento de fecha 19 de julio de 2022 (publicada en la página web de la Subsecretaría de turismo; <http://www.subturismo.gob.cl/zoit/zoit-declaradas-2/>) y cotejándolos con el Informe de Caracterización Ambiental Valor Turístico (Anexo 16), se solicita reconsiderar la evaluación sobre el Valor turístico en función de que el área del proyecto y gran parte del área de influencia de este, se encuentra dentro de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) Valdivia. Debido a ello, es necesario hacer los ajustes en el informe que dan cuanta de información, determinaciones y conclusiones generales asociados a la determinación del valor turístico del área del proyecto relacionadas a la ZOIT Valdivia.
101. En virtud del valor turístico del área, se solicita al titular informar color y criterio de selección cromática paisajística de la malla raschel destinada a implementar el cierre perimetral de obras, en orden a mitigar eficazmente el impacto visual con relación a la percepción visual de entorno predominante del observador que transita por vías públicas dentro del área de influencia del proyecto.
102. Considerando que el área de intervención del proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 30 mts. (parte más cercana) a la ruta Santa Elvira, y 120 mts. de la bifurcación a la ruta a Huelleshue, ambas vialidades utilizadas para desplazamientos por motivos de turismo hacia y desde la ciudad de Valdivia, se solicita al titular presentar fotomontaje 2D en situación comparativa sin proyecto y con proyecto con malla raschel y sin malla raschel, considerando 3 puntos de observación adicionales a los informados por el titular, desde ambas rutas (URBT528 camino Santa Elvira y Ruta 204 camino a Huelleshue), de acuerdo con las siguientes especificaciones, realizar el análisis comparativo para cada punto y establecer aspectos concluyentes sobre las características de modificación del paisaje:
- PO 1, vista noroeste lateral izquierda-frontal, sin proyecto y con proyecto (con y sin malla raschel)
 - PO 2, vista oeste frontal de 180°, sin proyecto y con proyecto (con y sin malla raschel)
 - PO 3, vista oeste frontal de 180°, sin proyecto y con proyecto (con y sin malla raschel)
103. Conforme a recomendaciones técnicas de la Guía Para la Evaluación de Impacto Ambiental Del Valor Paisajístico en el SEIA (2019), se solicita que el fotomontaje contemple colores reales del conjunto habitacional y se haga utilizando lente óptico de 28 mm., 512 x 712 píxeles, resolución de 300 DPI, panorámica 16:9, formato TIFF, fecha, hora y georreferenciación impresa en todas las fotografías. Al efecto el relevamiento fotográfico se solicita sea realizado en condiciones climáticas de cielos despejados o mayormente despejados, con pick de luz día.

Arqueología

104. Respeto al informe de “Inspección arqueológica” (Anexo 13) se presentan antecedentes que dan cuenta del amplio panorama en torno a las ocupaciones históricas y prehispanicas en la ciudad de Valdivia, haciendo mención a un total de 53 sitios reconocidos en el marco del proyecto Fondecyt 1130730 (Capítulo 3.1), la mayoría de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

cuales presentan componentes tanto prehispánicos como históricos. Esta naturaleza multicomponente es un atributo característico de los sitios emplazados en el perímetro urbano de Valdivia (Urbina et al. 2012), sector donde se emplaza el proyecto. No obstante, se observa que la revisión de antecedentes carece de información relevante en cuanto al conocimiento de la historia ocupacional de Valdivia cercano al proyecto. Por lo anterior, se solicita complementar los antecedentes considerando información actualizada, como por ejemplo los resultados del mismo proyecto Fondecyt N°1130730 en el marco del cual se documentan los sitios “Fundo Ponodanca 1” (WGS84 18H N 5592245 E 654153), “Ponodanca 2” (WGS84 18H N 5592328 E 654449), “Villa Los Arbolitos 1” (WGS84 18H N 5593334 E 654750), “Balmaceda 1” (WGS84 18H N 5591627 E 653277), “Pedro Aguirre Cerda 1” (WGS84 18H N 5592590 E 652716), “Barrio Estación” (WGS84 18H N 5591353 E 653338), “Villa Rocura 1” (WGS84 18H N 5591904 E 652869), “Los Cerezos 1” (WGS84 18H N 5592776 E 652597) y “Hamptom College 1” (WGS84 18H N 5592974 E 652865), los cuales se emplazan cercanos al área de influencia del proyecto. Se solicita al titular presentar una tabla donde se representen los sitios arqueológicos y su distancia respecto al área del proyecto.

105. Si bien la inspección visual no arroja antecedentes que permitan definir la presencia de un sitio arqueológico para el área del proyecto, en consideración a los numerosos antecedentes arqueológicos cercanos que dan cuenta de la susceptibilidad de encontrar hallazgos arqueológicos en el predio, la cercanía del proyecto al borde fluvial, así como planificación de obras con intervención del suelo a través de escarpes y relleno, se solicita al titular implementar una caracterización arqueológica, durante la presente evaluación, de los depósitos subsuperficiales del área del proyecto, la cual se deberá ejecutar de la siguiente forma:

- a) Implementación de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 40 metros de distancia entre sí, en el área total del proyecto aún no construido (10,36 ha), con el fin de evaluar la existencia de depósitos arqueológicos a nivel sub-superficial. En caso de que los resultados de las unidades de excavación sean positivos, se deberá modificar la metodología estableciendo en torno a los pozos que cuenten con material cultural, una red de pozos de sondeo distanciadas a 10 metros entre sí. Esta grilla de caracterización deberá extenderse, hasta contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos hacia cada dirección para ser agotada, con el objetivo de establecer el perímetro real del sitio y las características depositacionales del mismo.
- b) Dentro de las unidades de excavación, se deberá implementar un mínimo de un 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, los que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito presente y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizar estratigráficamente el sitio hasta los niveles geológicos del mismo, y de esta forma descartar la existencia de ocupaciones más antiguas en el sitio.
- c) La excavación de las unidades deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato, se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.



- d) Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio en caso de encontrarlo, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.

106. Se solicita remitir los antecedentes de las obras relacionadas a los movimientos de tierra definidos como rellenos y cortes (Tabla N°12 “Movimientos de tierra” DIA) que se observan en el predio al momento de la Inspección Visual arqueológica y que han estado en ejecución desde septiembre del 2019, así como también el canal de drenaje al contorno del predio (Anexo 9). De acuerdo con esto, se solicita entregar mayor detalle en relación a la zona de intervención para la extracción de los rellenos antes mencionados, fecha de ejecución de las obras, metodología y tipo de maquinaria utilizada.

Línea de base Medio Humano

107. En relación a las vías de acceso, en particular AV. Matta, se solicita realizar un levantamiento de información primaria, realizando entrevistas a los habitantes y levantando información respecto de los sistemas de vida y costumbres de los habitantes de dicha vía, que permitan caracterizar y evaluar adecuadamente los impactos del proyecto. Al respecto, el titular solo presenta información primaria de chacra Chumpullo, Altos del Calle Calle, Parque Torreones etapa V, Villa Claro de Luna (Tabla N° 4-1, Anexo 12 de la DIA) sin aportar información primaria de los habitantes de Av. Matta por lo que deberá complementar dicha información a través de entrevistas y caracterizando los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, particularmente aquellos aspectos relacionados con los medios de transporte que estos utilizan para acceder a servicios básicos (escuelas, colegios, consultorio, etc.).

108. Se solicita incorporar información primaria de representantes y/o dirigentes del área de influencia, con especial énfasis en aquellas organizaciones que se encuentran aledañas al proyecto, recopilando información relativa a las relaciones, sociales, económicas, culturales e intereses comunitarios que pudieran verse afectados por el proyecto. Lo anterior dado que el DIA señala que se realizaron 4 entrevistas sin individualizar a los entrevistados, por lo que deberá incluir a JJVV u otras organizaciones para la descripción de LB del Medio humano del proyecto.

109. En relación a la redefinición del AI para transporte y la incorporación de los sitios donde se obtendrán los empréstitos para el relleno restante, se solicita realizar una descripción de los grupos humanos que habitan en el/los accesos a dicho pozo empréstito, estimando la cantidad de viajes diarios y volumen requeridos para obtención de dicho material durante la fase de construcción del proyecto. Al respecto, el titular ha señalado un volumen a extraer de 152.760m³ proveniente de un pozo lastre ubicado a aprox. 1200 m al proyecto con acceso a través de camino Huellélhue, en una zona que muestra un conglomerado de viviendas por lo que requiere de una caracterización adecuada que permita evaluar los eventuales impactos del proyecto en relación con la extracción y número de viajes/diarios para la extracción de áridos requeridos para la construcción del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

110. Respecto a la estimación volúmenes/día de áridos a extraer del pozo de áridos señalado por el titular y viajes diarios asociados, se solicita informar sobre los volúmenes ya extraídos por el proyecto y que hoy se encuentran puestos en terreno. Asimismo, se solicita informar la cantidad que resta por extraer, indicando los volúmenes diarios y viajes requeridos para el total del volumen requerido por el proyecto. Adicionalmente es preciso señalar que los pozos de extracción de áridos deberán ingresar al SEIA, cuando su extracción mensual supere los 10.000m³, al respecto, se solicita al titular aclarar los volúmenes mensuales estimados para el relleno y escarpe del terreno, y si el o los pozos lastre contemplado para la extracción de áridos tiene la autorización respectiva.
111. Respecto del levantamiento de información primaria, se solicita aclarar y complementar la información presentada en el Anexo 12, Apéndice 2, dado que solo se presenta la transcripción de la entrevista realizada a habitante del sector Chacra Chumpullo, sin embargo, en el Informe de Medio Humano se señalan entrevistados de 4 sectores (Tabla N° 4-1, Anexo 12 de la DIA). Al respecto se solicita aclarar el número de entrevistados, la ubicación espacial de estos, así como adjuntar la correspondiente ficha de transcripción.
112. Respecto a los habitantes de las viviendas ubicadas en el perímetro del proyecto, se solicita aclarar respecto a la realización de entrevistas o levantamiento de información primaria, dado que, tal como se señaló anteriormente, no se adjunta la transcripción de las entrevistas, tampoco la ubicación de los entrevistados, lo que no permite analizar adecuadamente la información presentada. Al respecto, se solicita aclarar el número de entrevistados, la ubicación espacial de estos, así como adjuntar la correspondiente ficha de transcripción.
113. En relación con los habitantes ubicados en el perímetro del proyecto, se solicita complementar la información antropológica de aquellas viviendas que fueron considerados como receptores de ruido y vibraciones, en particular aquellos consignados como R5 y R6, quienes muestran superación normativa conforme lo señalado en el Anexo 8 Informe de ruido. Específicamente, se solicita describir las dimensiones constitutivas para cada uno de los grupos humanos considerados como receptores sensibles, indicando además características de los grupos humanos que pudieran ser relevantes para la evaluación de los impactos por ruido y vibraciones, es decir, presencia de discapacidades motrices o cognitivas, adultos mayores, personas electro dependientes, trastornos del desarrollo (TEA u otros) o bien cualquier antecedente que permita caracterizar adecuadamente a los grupos humanos receptores y con ello evaluar los impactos por ruido.
114. En línea con la observación precedente, en virtud de la cercanía de las viviendas habitadas actualmente en el perímetro del proyecto y conforme los niveles de ruido proyectados para la etapa de construcción sobre R5 y R6, se solicita levantar un catastro de todas las viviendas que se encuentran en dicho perímetro con la finalidad de detectar la presencia de grupos humanos indígenas, ello en función que la DIA descarta la presencia de población protegida en el área de influencia al proyecto respecto de la información proporcionada por el Sistema de Información Indígena de CONADI; por lo que dada las características del proyecto y sus eventuales impactos por emisiones de ruido y vibraciones, requiere de mayor análisis.
115. Se solicita al titular ampliar la información relativa a la presencia de GHPPi en Av. Matta, dado que se descarta su presencia sin mayor análisis de los grupos humanos que allí habitan; lo anterior en consideración de los flujos vehiculares proyectados para la etapa de



operación del proyecto. Debido a esto, se requiere complementar la LB para la adecuada evaluación de los impactos.

VII. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA

Área de influencia emisiones atmosféricas

116. Se observa que el área de influencia definida para el componente “calidad el aire” (Anexo 10 “Modelación de emisiones atmosféricas”) no presenta una delimitación, sino que alude a *“aquel espacio comprendido por la dispersión del contaminante”*, representando gráficamente dicha dispersión, pero no se establece un límite definido. Cabe hacer presente que, la “Guía para la descripción de la calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA (2015)”, establece que *“En relación a la emisión de contaminantes a la atmósfera, o precursores de éstos, es necesario considerar como elementos potencialmente afectados: el **recurso natural aire, la salud de la población¹, biota sensible**, entre otros, y por tanto, el área de influencia debe definirse y justificarse para cada uno de ellos”*. Por tanto, se solicita al titular presentar y justificar el área de influencia delimitada por un polígono para el componente en cuestión, para todas las etapas, en consideración a las observaciones realizadas en el presente ICSARA.

Área de influencia fauna

117. Se hace presente que, el titular indica que esta *“ha quedado definido como la superficie del área donde será materializado el proyecto, más un buffer de 30 m”*, no obstante, no se indica la superficie total que abarca (en ha o m²), así como tampoco es posible su visualización en la respectiva cartografía, toda vez que se representa delimitada solo el área de estudio, la cual corresponde al área de emplazamiento del proyecto. Se solicita al titular delimitar el área de influencia del componente fauna, representarla en la cartografía respectiva, considerando las nuevas prospecciones solicitadas el estero Balmaceda, y justificar su dicha delimitación.

Área de influencia suelo

118. El titular en capítulo 3.1.4 de la DIA indica una cartografía respecto de área de influencia de suelo, en donde solo se remite a presentar una imagen satelital, por lo anterior, se hace presente que no se presenta delimitación ni justificación para este componente. Se solicita al titular incorporar la cartografía respectiva para el componente y su justificación.
119. Se aclara al titular que el área de influencia para cada componente debe estar claramente delimitada por un polígono, con el objetivo de que con ella se logra determinar el alcance de los impactos ambientales generados por un proyecto o actividad, debiendo estas ser determinadas para cada elemento objeto de protección ambiental receptor de impacto. Esto se funda en el artículo 2 letra a) del Reglamento del SEIA que, define área de influencia como *“El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad*

¹ Se debe considerar el concepto de población establecido en la Guía para la Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA (SEA, 2012), disponible en el Centro de Documentación del sitio web del SEA (www.sea.gob.cl).



genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”, por tanto la delimitación de área de influencia debe ser justificada en función de los elementos naturales y socioculturales del entorno.

Área de influencia flora y vegetación

120. Respecto al área de influencia de la flora y vegetación el titular declara dentro de sus conclusiones en el respectivo estudio (Anexo 7) que, *“El área de influencia está altamente intervenida por acción antrópica, tanto por la presencia de sectores habitacionales, rurales y carreteras colindantes a la zona de estudio. Por lo tanto, este sector es una pradera en desuso con progresiva degradación. Por lo que se puede concluir que las características vegetacionales del área de estudio están determinadas por el alto grado de intervención antrópica, la que ha modificado el paisaje y la posibilidad de desarrollo de especies de flora nativa.”*. Sin embargo, no se presenta información de base sobre el área de influencia que permita concluir aquello, dado que solo se levanta información para el área de emplazamiento del proyecto, definida como el área de estudio. Se solicita al titular incluir información de base de flora y vegetación para el área de influencia, justificar la definición de su límite.

Área de influencia recurso hídrico

121. Se hace presente que, tanto en el Estudio Hidrológico (Anexo 14) como en la DIA, no se presenta un área de influencia para el recurso hídrico, sino la delimitación de cuenca y subcuencas. Se solicita delimitar y justificar área de influencia para este componente; considerando cuerpos de aguas superficiales y subterráneos, atendiendo a sus usos del recurso y potenciales afectaciones por las actividades generadas en las etapas de construcción y operación.

Área de influencia de humedales

122. En virtud de que el proyecto se encuentra íntegramente en el “Humedal bifurcación camino a Huelleshue y Santa Elvira” el cual corresponde a un humedal asociado al límite urbano, se solicita al titular ampliar la información realizando una determinación y justificación del área de influencia en virtud de lo establecido en la “Guía de área de influencia en humedales en el SEIA” (SEA, 2023), al respecto deberá desarrollar al menos:
- Punto 3 de la referida guía que corresponde a Criterios Metodológicos Relevantes.
 - Punto 4 de la referida guía que corresponde a Delimitación y Descripción de las Áreas de Influencia.

Área de influencia transporte

123. Se solicita al titular redefinir el área de influencia para transporte, para lo cual deberá considerar todos los flujos de transportes asociados al proyecto (transporte de insumos, materiales, residuos, personal, etc.), considerando el origen y destino de todos los insumos (empréstitos, ripio, etc.) y la superposición de etapas. Cabe hacer presente, que la determinación del área AI se debe definir y justificar tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos y/o componentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

afectados (Guía determinación y descripción del área de influencia, SEA 2017). Esto quiere decir que en la determinación del AI, la extensión del espacio geográfico se deberá acotar a aquel donde potencialmente podrían presentarse impactos significativos (negativos), que pudieran alterar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos aledaños a las vías de tránsito a utilizar por el proyecto, y sobre el cual debe realizarse la descripción pormenorizada de los grupos humanos. En este aspecto, deberá incluir en la delimitación del AI el origen de los áridos (material relleno) considerados para la construcción del proyecto, esto teniendo en consideración que se estima un volumen a extraer de 152.740m³ conforme los señalado en la descripción de proyecto.

Área de influencia Medio Humano

124. En relación al área de influencia para el medio humano, se solicita justificar fundadamente su delimitación en función a lo señalado en la DIA *“la principal directriz que condiciona su delimitación, se orienta en base a la vialidad y los servicios asociados a los flujos de esta, por lo tanto, se construirá un polígono a partir de esta variable, la cual guarda directa relación con los patrones de tránsito poblacional, y los servicios asociados (comercio, salud, educación)”*; lo anterior, en función de incluir es este caso, a Av. Balmaceda hasta Av. Ecuador, dado que durante la operación del proyecto se prevé que gran parte de los vehículos utilicen dicha vía para acceder a servicios básicos (salud, educación, y otros) tal como se indica en el Estudio Vial Ambiental, el cual señala una saturación de Av. Matta c/ Av. Balmaceda de un 89%.
125. En función de la delimitación del área de influencia considerando el eje Balmaceda en su totalidad, se deberán describir los flujos de transporte asociados a esta vía estructurante junto con los aportes del proyecto en la intersección con Av. Ecuador; considerando para ello el peor escenario, es decir que todos los vehículos asociados al proyecto, incluyendo el existente, utilizarán dicha vía para el acceso a bienes y servicios básicos.
126. Al respecto, para la determinación del área de influencia y su adecuada descripción se deberá tomar en consideración lo señalado en la Guía de proyectos Inmobiliarios (SEA, 2017): *“Particularmente, en proyectos inmobiliarios en zonas urbanas, asociados a fenómenos de incremento en la densidad poblacional del AI, no resulta ilógico considerar que la implementación de un proyecto pueda generar un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población, que se traduzca en un detrimento de su calidad de vida. Los aumentos en los tiempos de desplazamiento no sólo obedecen a una mayor congestión vehicular debido al aumento del flujo de automóviles en zonas donde antes no ocurría; o a una mayor congestión en el sistema de transporte público, sino que también se refiere a la reducción del espacio para el tránsito peatonal en veredas debido al déficit de estacionamientos, o a la carencia de ciclovías que conlleva al uso de veredas para el tránsito de las mismas, y los consiguientes conflictos sociales, lo cual se acentúa en el caso de población con movilidad reducida (personas con discapacidad, mujeres embarazadas, o personas con coches o niños, entre otros)”*. Al respecto, y en consideración del alcance del proyecto y sus vías de acceso se deberá describir el área de influencia en relación con el aumento del tránsito vehicular del proyecto y las vías de circulación que tendrán estos en la operación del proyecto.



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

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al riesgo de la salud de la población.

127. En virtud de todas las observaciones relativas a emisiones atmosféricas presentadas en capítulo I del presente documento, se solicita al titular evaluar nuevamente el análisis de los efectos, características o circunstancias del artículo 5 del RSEIA en virtud del riesgo para la salud de la población, para lo anterior, deberá tener en consideración:
- a) Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (SEA, 2023)
 - b) Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición) (SEA, 2023).
128. Se solicita descartar fundadamente que a efectos del proyecto, no se generarán impactos significativos sobre los receptores humanos considerados para el estudio de ruido y vibraciones; lo anterior en función que los receptores humanos consignados como R5 y R6 en el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 8) se ubicarían a 29 m y 64 m respectivamente del proyecto, y corresponderían a grupos humanos que habitan el conjunto inmobiliario colindante al proyecto (Lote A), y cuyo nivel de ruido proyectado para la fase I durante el periodo de construcción, excede los límites permitidos por el DS 38/2011 en al menos 10dBA, sin medidas de atenuación, al igual que todos los receptores internos analizados. Al respecto, se hace presente que dicho valor que excedería el máximo rendimiento que tendría una barrera acústica, conforme lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, punto 6.2.2, ello sin medidas de atenuación o control adicionales que permitan llegar al cumplimiento normativo y establecer un margen de seguridad de +/- 3bBA. Al respecto, y en función del levantamiento de información sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos considerados como receptores sensibles y aquellos que habitan en el perímetro del proyecto, deberá justificar fundamente que la medida de atenuación consistente en pantallas acústicas permitirá dar cumplimiento normativo por un lado hacia los receptores evaluados, y que a efectos de las emisiones ruidosas no se generarán efectos sobre la salud de las personas.
129. Al respecto, se hace presente que conforme la modelación de las emisiones de ruido con medidas de control (pantallas acústicas), dichos receptores se encontrarían cercanos o bien igualando el límite normativo máximo permitido (52 dBA en el caso del receptor R5); por lo que deberá justificar fundadamente la eficiencia de la medida de atenuación propuesta, considerando para ello los antecedentes respecto de los sistemas de vida y costumbres, que permitan un correcto descarte de los impactos del proyecto por las emisiones de ruido durante la etapa constructiva.
130. En relación con el Plan de monitoreo de ruido propuesto por el titular (Anexo 8), se solicita aclarar la siguiente afirmación “...En caso de no presentarse cumplimiento normativo en algún receptor, dicho informe indicará medidas adicionales de mitigación o control de ruido que permitan cumplir con la normativa vigente...”, asimismo el titular señala en las conclusiones del estudio de ruido lo siguiente: “cabe señalar que este cumplimiento normativo no contempla en todos los receptores el margen de seguridad de 3 dB(A) recomendado en la Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por Ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

y Vibración en el SEIA, ante lo cual, para asegurar el cumplimiento normativo durante el curso del proyecto, se propone un monitoreo de ruido con frecuencia semestral, el que será realizado de acuerdo al procedimiento descrito según D.S. N°38/2011 MMA". Al respecto, se le hace presente al titular que la evaluación ambiental es un instrumento de carácter preventivo, por lo que los efectos o impactos del proyecto deben ser evaluados durante el proceso de evaluación ambiental, en este caso, las medidas de atenuación para los impactos por ruido y el cumplimiento normativo de las emisiones en los receptores humanos, por lo que aquellas medidas adicionales en caso de incumplimiento normativo deberán ser evaluadas durante la evaluación ambiental, en este caso, para justificar la inexistencia de impactos significativos hacia la salud de las personas.

131. Conforme la actualización de línea de base del medio humano, y en particular respecto de los receptores de ruido se solicita justificar fundadamente que afectos de las emisiones ruidosas del proyecto, no se generarán impactos sobre la salud de las personas en función de las características de dichos receptores en cuanto a la presencia de discapacidades motrices, cognitivas u otras condiciones presentes en los grupos humanos que pudieran verse afectadas por el proyecto. Lo anterior en función que no existe margen de seguridad de +/-3 dBA en todos los receptores evaluados, y en consideración de la extensión y magnitud de las emisiones ruidosas las que corresponden a 12 meses en cada etapa constructiva, con una duración de 8 horas diarias de manera continua; situación que debe ser ponderada.
132. Respecto a las emisiones vibratorias, se solicita despejar fundadamente que el reemplazo del rodillo compactador durante las etapas 2 y 3, permitirá reducir las emisiones vibratorias sobre los receptores que muestran superación de la norma de referencia utilizada, así como en aquellos se encuentran cercanos a su cumplimiento (R5, fase I; R-in-2 fase II, R-in-4 fase III), para ello deberá adjuntar la ficha técnica de la maquinaria de reemplazo, que corresponde a una placa compactadora, así como antecedentes técnicos que permitan establecer la disminución teórica de las vibraciones en los receptores sensibles; en caso de no demostrar con datos técnicos la disminución de la emisiones vibratorias deberá proponer otras medidas de atenuación o bien reducir la potencia de las emisiones vibratorias, si corresponde.
133. Respecto a los resultados obtenidos para proyección de vibraciones, en los cuales se muestra que para dos receptores (R-in2 y R-in4) no se cumple con los límites por molestia de la guía técnica FTA durante el desarrollo de las etapas 2 y 3 del proyecto, y cuya causante es la fuente "Rodillo compactador", se establece como medida de control, la sustitución de esta maquinaria por alguna que realice el mismo trabajo, pero con menor emisión de vibración, para lo cual se considera una placa compactadora, con un valor VPP de 0,889 mm/s, en lugar del rodillo. Se hace presente al titular, que para poder corroborar lo anterior, debe adjuntar la ficha técnica correspondiente a la "placa compactadora", la cual no se encuentra en los antecedentes adjuntos.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

165. En cuanto al “Informe de Impacto Ambiental: Componentes Ruido y Vibración” (Anexo N° 8) se observa que el receptor para fauna silvestre RF considerado, fue evaluado en base a la “Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (2016)”, del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), la cual establece que se puede usar, entre otros, el informe técnico “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA); de la cual se utiliza como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna silvestre. Se informa al titular que dicha referencia ya se considera en el marco del SEIA, para evaluación de impacto de ruido sobre fauna, por tanto, debe utilizar el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEIA, 2022)”, el cual está diferenciada por grupo taxonómico, en base al cual debe realizar su análisis de impacto por ruido. Se observa que, con los datos obtenidos en el estudio de ruido para el RF en la etapa de construcción, se podría estar superando los valores umbrales de referencia dependiendo del efecto, fuente y taxa evaluada.
166. Se solicita aclarar si en la etapa de construcción será necesario realizar abatimiento de los niveles freáticos, ya que, de acuerdo con las calicatas realizadas, los niveles de las aguas subterráneas estarían aproximadamente unos 2 m de profundidad (Anexo 14 Informe hidrológico), pero no se incluye dentro de los antecedentes de la DIA un informe de mecánica de suelos que defina la profundidad de las fundaciones o la cota de su sello. En el caso de ser necesario abatir niveles de aguas subterráneas, se solicita cuantificar el caudal a bombear, su forma de disposición y el efecto sobre los niveles de aguas subterráneas en las cercanías (radio de influencia); presentando un catastro de usuarios de aguas subterráneas en el área de influencia que se determine, así como las medidas a adoptar para evitar la contaminación de las aguas, junto con un análisis de si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
167. El análisis sobre si concurren o no los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, no incluye el eventual impacto sobre los recursos hídricos por cambio en las características del cuerpo de agua y/o eliminación de este. Cabe destacar que, de acuerdo con el Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente, la zona donde se emplaza el proyecto corresponde a un humedal, el cual, por las actividades y obras del proyecto este podría sufrir cambios y/o ser eliminado en parte de su superficie. El análisis de significancia debe considerar si a consecuencia del proyecto se afecta la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas asociados. Por tanto, deberá incluir información sobre usos y vulnerabilidad de las aguas subterráneas asociadas al área del proyecto, a fin de justificar su no afectación en la presencia del recurso. Cabe destacar que, se debe poner especial énfasis en aquellos recursos que sean escasos, únicos o representativos.
168. Se solicita señalar las medidas que se tomarán para evitar la contaminación del canal Balmaceda en todo su trayecto dentro de la urbanización Lote A y Lote B.



169. En virtud de las observaciones en el presente documento relativas al componente hídrico se solicita al titular evaluar nuevamente si existirá depresión y agotamiento cuerpos de agua subterráneos.
170. En misma línea de lo anterior, no se considera tampoco el eventual impacto debido a la impermeabilización de una superficie del suelo producto de las construcciones y su efecto sobre el patrón de infiltración o recarga de aguas subterráneas. Al respecto, deberá considerar dicho aspecto para el análisis del artículo 6 del RSEIA.
171. Cabe destacar que, la DIA señala, en sus páginas 33 y 43, que *“Para verificar que no se generará afectación al estero producto de la descarga de aguas lluvias, se realizará un monitoreo 50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo de los puntos de descarga...Se realizará un monitoreo previo al inicio de obras de construcción y durante invierno mientras duren las obras”*. Sin embargo, no presenta información relativa al estero y sus usos, dentro de los cuales pudiese existir uso para bebida animal; y los monitoreos se realizarán únicamente en la fase de construcción. Junto con lo anterior se declaran la habilitación de trampas de basura, pero no se estima que los sumideros filtrarían residuos líquidos. En consecuencia, no se descarta la posible generación de impactos sobre el estero, por posibles descargas de aguas lluvias que pudiesen contener residuos sólidos domiciliarios, o aguas de lavado con detergentes, aguas de piscinas, aceites, u otros, que pudieran generarse durante la etapa de construcción y la etapa de operación, pudiendo, por tanto, llegar a afectar el agua del estero como recurso para la ganadería. Esto es de especial atención, dado que el proyecto se encuentra inserto en un medio rural con predios colindantes dedicados a la agricultura y/o ganadería.
172. Considerando que el área de emplazamiento del Proyecto está rodeada por el estero Balmaceda, se solicita conocer las medidas operacionales tomadas por el proyecto (Lote A y Lote B) a fin de evitar que las excavaciones y movimientos de tierra generen un aumento de arrastre de sedimentos hacia el estero por escorrentía superficial.
173. En relación a la fase de construcción el titular en página 126 de la DIA indica que se habilitarán trampas de basura en los sumideros, con la finalidad de retener residuos; junto con un monitoreo 50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo de los puntos de descarga, previo al inicio de obras de construcción y durante invierno mientras duren las obras, para verificar que no se produzca afectación al estero producto de la descarga de aguas lluvias. Sin embargo, no presenta información relativa al estero y sus usos, dentro de los cuales pudiese existir uso para bebida animal; los monitoreos se realizarán únicamente en la fase de construcción; y los sumideros no filtrarían residuos líquidos. En consecuencia, no se descarta la posible generación de impactos sobre el estero, por posibles descargas de aguas lluvias que pudiesen contener residuos sólidos domiciliarios, o aguas de lavado con detergentes, aguas de piscinas, aceites, u otros, que pudieran generarse durante la etapa de construcción y la etapa de operación, pudiendo, por tanto, llegar a afectar el agua del estero como recurso para la ganadería. Esto es de especial atención, dado que el proyecto se encuentra inserto en un medio rural con predios colindantes dedicados a la agricultura y/o ganadería, por lo anterior, se solicita al titular hacer un análisis adecuado respecto de la posible afectación al recurso hídrico.



174. En consecuencia, en cuanto al **recurso agua**, se solicita realizar el análisis descrito en forma fundada, realizando una descripción general del área de influencia para este recurso, incluyendo sus usos, y que considere como base las condiciones previas a las modificaciones realizadas y el proyecto, de manera de establecer si es o no descartable un efecto adverso significativo sobre dicho recurso. Asimismo, deberá acompañar a estos antecedentes un estudio hidrogeológico del área de influencia.
175. En virtud de la observación anterior, el titular deberá analizar detalladamente el impacto ambiental de su proyecto respecto del recurso hídrico (en especial atención al estero Balmaceda), para lo anterior, deberá analizar Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico. (SEA,2022)
176. Asimismo, el titular descarta la existencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, aludiendo a que *"el proyecto se extenderá a través de un área ya intervenida, con vegetación que no se encuentra en categoría de conservación pues el terreno de emplazamiento no alberga hábitat que permitan sustentar biodiversidad de importancia, como tampoco alterará las condiciones basales del cuerpo de agua superficial producto de la descarga de aguas lluvias."*, y que *"La magnitud de los impactos del proyecto se considera no significativos debido a que el terreno se encuentra altamente intervenido por actividades antrópicas, permitiendo el desarrollo de proyectos inmobiliarios."*. Al respecto, cabe señalar que, el titular mediante la ejecución de un proyecto previo (lote A) y la temprana intervención del sector que corresponde al área de influencia del nuevo proyecto, intervino fuertemente los ambientes antes presentes. Por lo que, una caracterización del área intervenida no permite dimensionar los posibles impactos que se pudieron haber generado por las acciones antes mencionadas, y, en consecuencia, las caracterizaciones de los componentes **fauna silvestre** y **suelo** presentadas, no se pueden considerar como representativas del área de influencia del proyecto. Junto con lo anterior, en el punto 1.4 de la DIA (página 4) el titular indica que *"tiene por objetivo evaluar la suma de todos los impactos provocados por la modificación y el proyecto existente"*. Sin embargo, el titular en ningún momento presenta un análisis de los impactos relativos al proyecto anterior (lote A), ni una evaluación de los posibles impactos en su conjunto (Lote A +B). Dado que no hay información suficiente para una correcta evaluación de los componentes fauna silvestre y suelo, se considera que, atendiendo a las observaciones antes realizadas, no se puede descartar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. Por tanto, se solicita, caracterizar ambientes presentes en el entorno cercano, del cual era parte - anteriormente- el área de influencia del proyecto, para los componentes fauna silvestre y suelo.
177. En general es posible señalar que el proponente no ha realizado una adecuada descripción de la línea base, considerando que, de acuerdo a los antecedentes entregados en la DIA, el proyecto se emplaza sobre un humedal; toda vez que la única prospección de terreno se efectuó en verano 2021, época inadecuada para prospección de anfibios, ya que se trata de un humedal (a esa fecha, parcialmente rellenado). Así como no se han estimado los potenciales impactos sobre el humedal y sobre el estero Balmaceda generados por el proyecto o actividad existente y la modificación del proyecto. Lo anterior, especialmente considerando lo establecido el artículo 11 ter de la Ley 19.300, que establece que *"en caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes"*. Al respecto cabe destacar lo siguiente:



- De acuerdo a lo indicado en el Anexo 9 (Estudio de suelo), en general, se observa una situación homogénea en todo el predio (Lote B), en los sectores bajo relleno y sin relleno, correspondiendo a una única unidad cartográfica que correlaciona con la descrita por CIREN (2022) como TA-19. El sector evaluado corresponde a un humedal palustre emergente temporal, debido a la presencia de rasgos redoximórficos y matriz reducida desde los 10 cm de profundidad. lo cual es indicador de un nivel freático fluctuante y clasifica estos suelos como "suelos hídricos", lo que constituye un criterio de definición de humedales.
- Adicionalmente, señala que los suelos en el predio se encuentran alterados, con rellenos de 60 cm o más, y con retiro de los 10 cm superficiales en algunos sectores, además de la construcción de un canal de drenaje que funciona como dren de contorno impidiendo el escurrimiento superficial y subsuperficial hacia el interior del predio y su entorno adyacente aguas abajo.
- Por otro lado, de acuerdo a lo indicado la Tabla N°2 del Estudio de flora y vegetación (Anexo 7), dentro del listado de especies presentes en la zona de estudio se identifican especies de macrófitas características de humedales, tales como Llantén de agua (*Alisma plantago*), Cortadera (*Cyperus difformis*), Verbena (*Verbena litoralis*). Asimismo, en la fotografía N° 7 de este estudio, se puede observar una especie de junco que no está identificado, ya que en la fotografía sólo se señala que corresponde a "diversidad de hierbas silvestres presentes en el área del Proyecto".
- En coherencia con lo anterior, durante la visita al área de emplazamiento del proyecto, realizada el día 07 de abril del presente, fue posible constatar, en el Lote B, rellenos con distinta altura y grado de compactación. En los cuales es posible observar suelo saturado con abundante presencia de especies hidrófitas o plantas acuáticas (Figura N° 1 y N° 2). Asimismo, tanto sobre los rellenos como alrededor de estos fue posible observar helófitas o plantas palustres en distinta abundancia, dependiendo de la ubicación y del grado de compactación o antigüedad del relleno (Figura N° 3). En este contexto, llama la atención la presencia de plantas palustres sobre rellenos que parecen recientes (Figura N° 4). Lo que podría estar dando cuenta de la capacidad de recuperación de estos ecosistemas acuáticos. Finalmente, en los límites del predio es posible observar que los rellenos se encuentran sobre un humedal (Figura N° 5).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



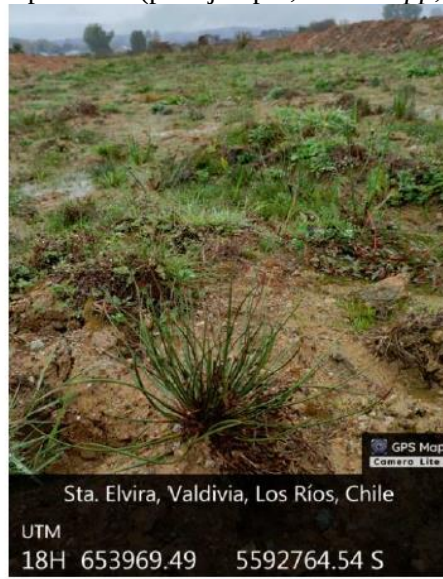
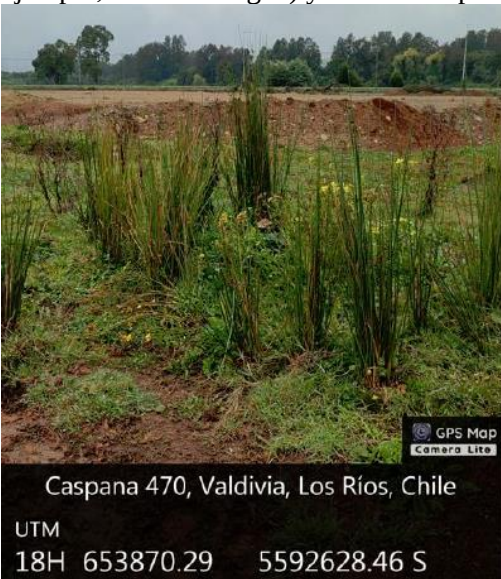
Figura N° 1. Suelo saturado con abundante presencia de especies hidrófitas o plantas acuática (por ejemplo, llantén de agua) y helófitas o plantas palustres (por ejemplo, *Juncus spp*, cortaderas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Figura N° 2. Suelo saturado con abundante presencia de especies hidrófitas o plantas acuática (por ejemplo, llantén de agua) y helófitas o plantas palustres (por ejemplo, *Juncus spp*, cortaderas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

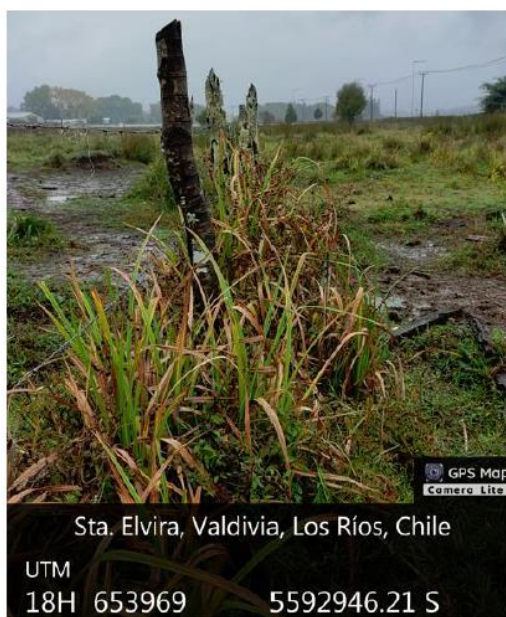


Figura N° 3. Presencia de helófitas o plantas palustres en el área de emplazamiento del lote B



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Figura N° 4. Presencia de helófitas o plantas palustres sobre rellenos que parecen recientes (*Juncus* spp, duraznillo)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Figura N° 5. Límites del predio, dónde se puede observar el relleno sobre el humedal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

- Considerando lo anteriormente señalado, el proponente no ha identificado ni cuantificado los impactos generados sobre el humedal derivados de la construcción sobre el Lote A, así como los impactos generados sobre el humedal derivados del relleno en el lote B.
- En consecuencia, no ha evaluado las potenciales acciones que se adoptarán para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad, así como las acciones de control que propondrá.

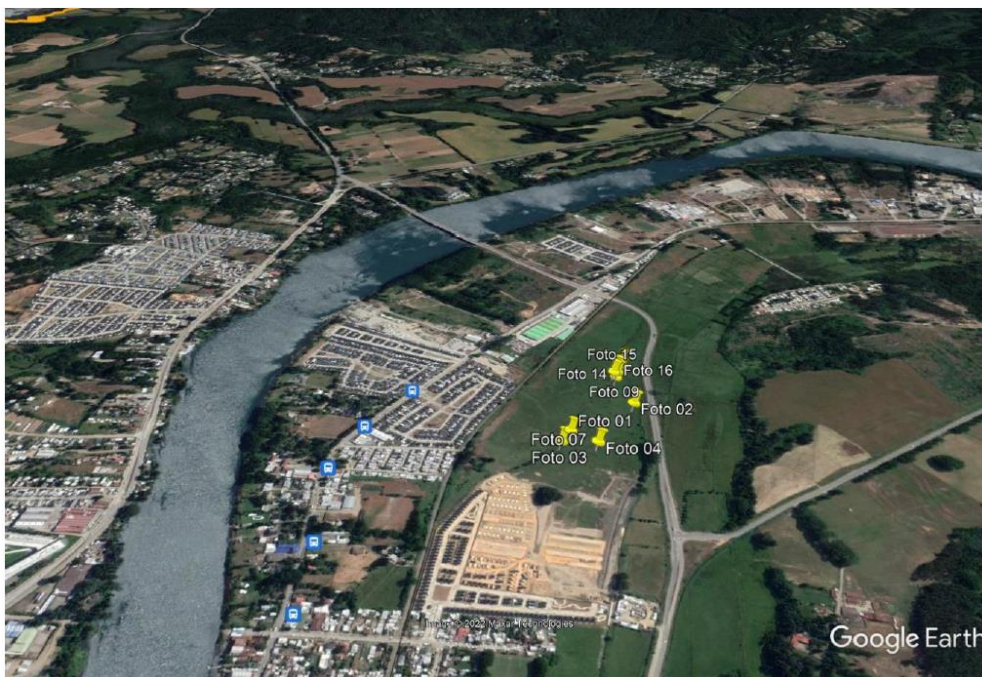


Figura N°6: Imagen Google Earth, fecha: enero 2020. Ubicación de fotos precedentes (figura 5)

- Junto con lo anterior, en nueva visita a terreno efectuada por la SEREMI de Medio Ambiente el pasado miércoles 24 de agosto 2022, en el marco del proceso de evaluación del proyecto, se constata y reafirma la presencia de un humedal en el área de emplazamiento del proyecto, lo que se evidencia en las siguientes imágenes capturadas por DRONE (02 de agosto, 2022).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Figura N°7: Vuelo DRONE, fecha: 2 de agosto 2022.



Figura N° 8: Vuelo DRONE, fecha: 2 de agosto 2022. Orientación opuesta a imagen superior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Figura N°9: Sector del proyecto, con cobertura de humedales. (Inventario Nacional Humedales Urbanos, MMA 2020).

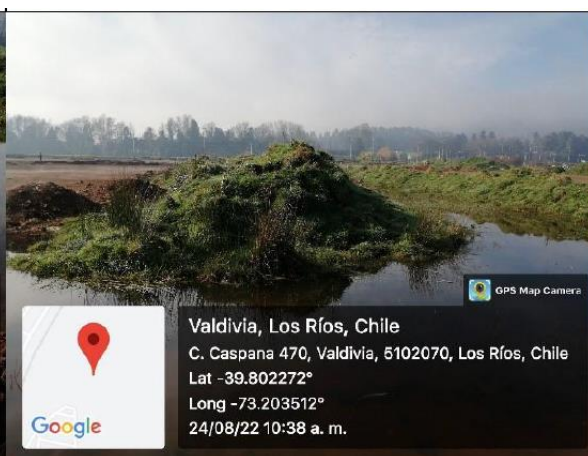
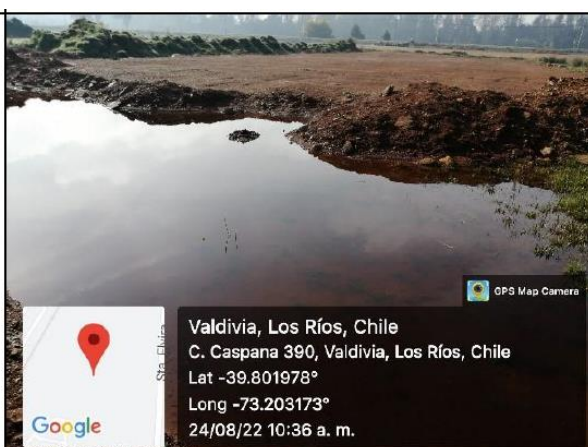
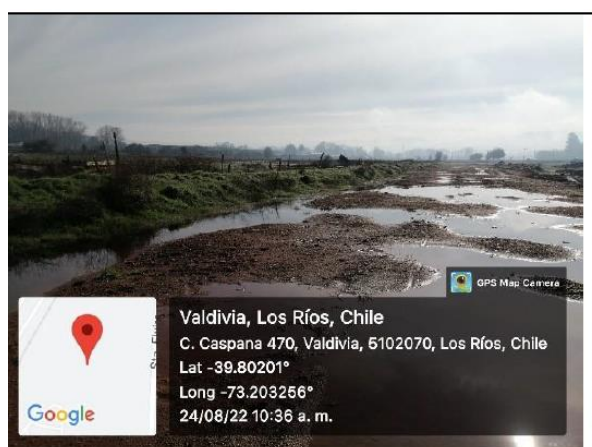
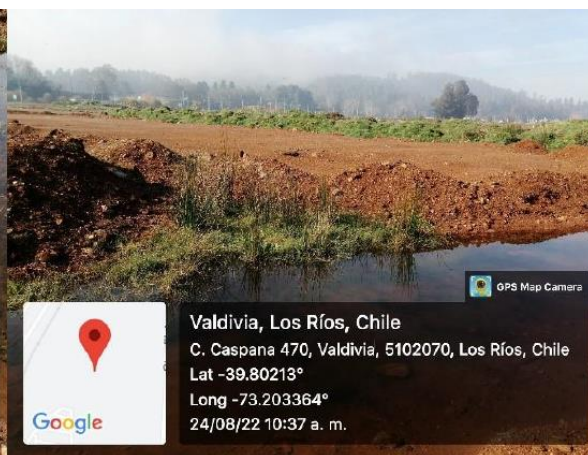


Figura N° 10: Vuelo DRONE (2 de agosto 2022), vista de Sur a norte del proyecto. Se observan rellenos y condiciones de humedal.

- De igual forma, a nivel de suelo, en la visita a terreno efectuada el 24 de agosto de 2022, se constata flora emergente, de características hidrófitas, que, a pesar del relleno, siguen emergiendo, dando cuenta de la condición de suelo hídrico, como se puede observar en las siguientes fotografías:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>



- Considerando el ecosistema humedal sobre el cual el proyecto se emplazaría, el titular no da cuenta del impacto provocado por los continuos rellenos del humedal, y no se hace cargo con acciones de control que el proyecto seguirá provocando en el ecosistema alterado. Dicho lo anterior, se concluye que, los antecedentes entregados por el titular no son suficientes para descartar que el proyecto genere los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11, literal b de la ley 19.300 y de los efectos adversos significativos a que se refiere el artículo 6 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012). Especialmente considerando que, de acuerdo a los antecedentes entregados en la DIA, el proyecto se emplaza sobre un humedal. Por lo anterior, se sugiere complementar la información de línea de base de fauna y vegetación relacionada al humedal, junto con identificar y cuantificar los impactos generados sobre el humedal derivados de la construcción sobre el Lote A, así como los impactos generados sobre el humedal derivados del relleno en el lote B; y consecuentemente evaluar las potenciales las medidas que se adoptarán para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad, así como las medidas de control atinentes para este humedal.

178. En virtud de las observaciones anteriores, y que el proyecto se encuentra sobre un humedal asociado al límite urbano, el titular deberá evaluar ambiental los impactos sobre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

el humedal, para lo anterior, el titular deberá entregar un análisis detallado en relación a la Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA (SEA.2023), en particular el titular deberá analizar en detalle los capítulos 2 y 3 del referido documento, en especial atención a la figura 2, lo anterior, con la finalidad de analizar adecuadamente la generación o no de los efectos características o circunstancias del proyecto sobre el o los objetos de protección pertenecientes al humedal.

179. En relación a la variable cambio climático se solicita al titular analizar en detalle el documento Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. (SEA,2022), en donde deberá describir detalladamente los capítulos 2 y 3 de la referida guía.
180. En conclusión, el titular deberá justificar fundadamente, utilizando la información de base solicitada en el presente apartado, que el proyecto no genera los efectos, características o circunstancias a los que refiere el artículo 11 de la Ley, para lo cual deberá considerar en su análisis todos los recursos que incorpora el artículo 6 del RSEIA, y teniendo a la vista el Artículo 11 ter de la Ley N° 19.300 *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

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.

181. Respecto al uso y acceso a RRNN presentes en el área de influencia del proyecto, en conformidad con el art. 7 letra a) del RSEIA, se solicita despejar fundadamente que afectos de la construcción del proyecto no se verán impactadas las actividades agrícolas y productivas que se desarrollan en el sector actualmente debido a la construcción del proyecto y la habitación de las viviendas durante la etapa de operación. Al respecto, se identifica por parte del titular un uso agrícola en el sector, dominado por la actividad ganadera, actividad que se desarrolla de manera histórica en el sector, así, el Informe del Medio Humano, recoge antecedentes de un habitante del sector *“mire mi papá tuvo animales acá desde que compró en el terreno y hasta que ya no fue capaz de trabajar...”* agrega que *“en la actualidad estoy criando animales, terneros... la comercialización es solamente para carne. Siguiendo la tradición...”*. Asimismo, se indica que *“es un reducto rural, sólo ahí se desarrollan actividades ganaderas (lo que traen las construcciones son problemas de inundaciones, el tema de tránsito de animales por los cierres que se caen, es peligro de muerte para los animales y para las personas; la crianza, en particular de porcinos, trae el tema de olores; aumentan los perros, que atacan a los animales. Mayor población puede tener consecuencia de seguridad, incendios, robos..”* (pág. 47 del Informe Medio Humano). Al respecto, y conforme la actividad que hoy se desarrolla en el sector se deberán proporcionar los antecedentes y/o medidas de operacionales que justifiquen la inexistencia de impactos significativos sobre las actividades de uso y/o



acceso a los recursos naturales que hoy se realizan en el sector, asegurando su permanencia en el tiempo y por toda la vida útil del proyecto.

182. En relación a la modificación del uso del suelo afectos del proyecto, que comprende una superficie de 10,36 ha, donde se contemplan obras para el drenaje y canalización de las aguas, así como el perfilado y relleno del terreno para la habilitación de terreno apto para la construcción de las viviendas; se solicita al proponente despejar fundadamente no generarán efectos adversos significativos sobre las actividades agrícolas que actualmente se realizan en el sector remanente (sitio aldeaño) y que forma parte del sector Chacra Chumpullo. Al respecto deberá justificar a través de antecedentes fundados que las modificaciones al terreno no generarán alteraciones al régimen hídrico que puedan afectar significativamente las actividades productivas que actualmente se desarrollan, ya sea por anegamiento o bien desecación de la superficie del suelo útil.

b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

183. Se solicita al proponente aclarar si contemplará un informe de mitigación Vial (IMIV) aprobado por la autoridad competente, lo anterior en consideración que es requisito para obtener el respectivo permiso de edificación por parte de la Dirección de Obras Municipales en el marco de aplicación de la Ley N° 20.958 de Aportes al Espacio Público; se hace presente al titular que el referido informe es un insumo para justificar y evaluar adecuadamente los impactos del proyecto en relación al aumento de los flujos de transporte y/o obstrucción a la libre circulación en conformidad del art. 7 letra b) del RSEIA.
184. Respecto de los flujos de transporte del proyecto, y en consideración que la ruta para acceder a servicios básicos (colegios, CESFAM, banco, centro de Valdivia) se encuentra asociada al eje Av. Matta - Av. Balmaceda, se solicita al proponente estimar el número de viajes, cantidad de vehículos, y estimar la capacidad vial de dicho acceso, en consideración de todas las viviendas que acceden a través de calle Ana María Cotapos (684 viviendas); lo anterior, con la finalidad de estimar los impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los habitantes del área de influencia del proyecto, considerado para ello que todos los vehículos utilizarán dicha ruta para acceder al proyecto y las viviendas que se actualmente encuentran habitadas, para lo anterior, el titular puede presentar como insumo el IMIV el cual puede contener medidas asociadas a los tiempos de desplazamiento. Se hace presente que las medidas que se puedan incorporar del IMIV deben describirse como partes y obras del proyecto.
185. En relación con la actualización del área de influencia para transporte, en este caso hasta la intersección de Av. Balmaceda con Av. Ecuador, se solicita al proponente evaluar los impactos sobre el aumento de los tiempos de desplazamiento y/o obstrucción a la libre circulación de los grupos humanos que actualmente hacen uso de dicha ruta para el acceso a servicios básicos (centro de Valdivia), ello debido al aumento de los flujos de transporte aportado por el proyecto; para ello deberá calcular la capacidad y niveles de saturación entre Av. Balmaceda hasta Av. Ecuador en situación con proyecto es decir con un flujo de 565 viviendas, considerando las viviendas habitadas. Lo anterior, en consideración del estado actual de conservación de Av. Balmaceda y los niveles de saturación que muestra actualmente dicha ruta, situación que debe ser descrita por el titular y evaluada por tanto forma parte del área de influencia del proyecto.



186. Al respecto, se solicita evaluar los impactos del proyecto en relación al aumento de los flujos de transporte en consideración de las indicaciones de la Guía Proyectos Inmobiliarios (SEA, 2017) ponderando los aspectos sobre la modificación de los patrones de desplazamiento u otros impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia en función del aumento del flujo vehicular y densificación urbana en zonas rurales como ocurre en el caso del proyecto en evaluación. Al respecto la guía señala que *“se debe tener en consideración que los proyectos inmobiliarios de densificación urbana podrán provocar cambios e interferencia en los trayectos habituales debido a la congestión misma, provocando que la población modifique sus rutas o aumente su exposición a situaciones de riesgo...También pueden observarse cambios en el uso de vías y medios de transporte, la modificación de rutas, aumento de la congestión vehicular o en el transporte público, lo que puede generar que las personas cambien el medio de transporte habitual, prefiriendo, por ejemplo, el vehículo particular, o aquellas que usan vehículo particular cambien sus rutas, con el correlativo impacto sobre los costos, o incluso que personas que usan vehículo particular lo cambien por el uso del transporte público”*; por lo que dichas modificaciones en el área de influencia del proyecto deben evaluarse y ponderarse adecuadamente.
187. Respecto de la actualización de línea de base y área de influencia de transporte, en particular sobre los grupos humanos habitantes de Av. Matta, se solicita al proponente justificar fundadamente que la saturación vial estimada para la etapa de operación del proyecto, no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan en dicha arteria, lo anterior por cuanto se señala en la DIA que se calcula un 89% de saturación en la intersección de Av. Matta c/ Balmaceda con una generación de 364 veh/hora. Al respecto, se solicita descartar que dicho incremento en la saturación vial y tránsito de vehículos y personas no generará impactos sobre el acceso a bienes y servicios, y/o generará impactos sobre la libre circulación de los grupos humanos una vez que el proyecto se encuentre en operación, al respecto, se hace presente que el proyecto no contempla mejoras viales en Av. Mata, vía que mantiene un flujo reducido correspondiente a las viviendas habitadas del sector y que mantiene estacionamientos en ambos sentidos. Adicionalmente señalar que el acceso al proyecto contempla el atravieso de la línea del tren, situación que debe ponderarse y evaluarse adecuadamente en función de los niveles de saturación calculados (89%) y su incidencia en los flujos de transporte.
188. En virtud de las observaciones anteriores, el titular deberá analizar detalladamente el impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento para lo anterior deberá tener en consideración el documento “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)

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.

189. En relación con los flujos de tránsito calculados en Av. Matta que corresponde a 354 veh/hora (am) y 193 veh/hora (pm) en consideración de un total 565 viviendas, se solicita modelar los niveles de ruido por fuentes móviles en receptores humanos ubicados en dicho acceso, ello en función de justificar fundadamente que no se generarán impactos sobre los sistemas de vida y costumbres, en particular sobre los sentimientos de arraigo en conformidad con lo señalado en el art. 7 letra d) del RSEIA, en relación al aumento de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

niveles de ruido debido al aumento de los flujos de tránsito aportados por el proyecto. En relación con lo anterior, deberá estimar los niveles de ruido sobre al menos 2 receptores sensibles, contemplando el peor escenario de tránsito vehicular aportado por el proyecto y por los vehículos que actualmente circulan por Av. Ana María Cotapos y que corresponden a 684 viviendas.

190. Respecto de las emisiones atmosféricas del proyecto durante la etapa de construcción, el informe de Modelación de Emisiones Atmosféricas señala que estas se concentran en la zona inmediata al proyecto, desplazándose la pluma de dispersión hacia el sector noroeste en una distancia de 8 kilómetros aproximadamente desde la fuente de emisión, observándose una concentración máxima en el receptor N°3 de 91.8ug/m³ para MP10; conforme lo anterior, se solicita justificar que dichas emisiones de MP10 durante los 36 meses que comprende la construcción del proyecto, no generará impactos sobre los sentimientos de arraigo (art. 7 letra d) de los grupos del AI en particular sobre aquellos que habitan en el perímetro de las obras del proyecto, debido a la depositación de material sedimentable sobre sus viviendas, antejardines, etc.; incluidos los espacios públicos tales como plazoletas y calles; para ello deberá presentar los antecedentes necesarios que permitan descartar dicho impacto. Cabe destacar que, deberá evaluar lo solicitado en función de los resultados de las nuevas estimaciones y modelación, atendiendo a las observaciones metodológicas del ítem Emisiones atmosféricas.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio.

191. Respecto de la actualización de la información de línea de base de los grupos humanos del área de influencia del proyecto, se solicita analizar la afectación sobre los GHPI si los hubiere, con especial énfasis en aquellos considerados como receptores sensibles, analizando la extensión, magnitud y duración de los impactos relevantes del proyecto sobre sus sistemas de vida y salud de la población en función de los art. 5°, 6° 7° y 10° del RSEIA; esto es, analizando los impactos derivados de las emisiones de olores, ruido y vibraciones, así como del aumento de los flujos de tránsito y los recursos naturales a intervenir por el proyecto.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural

192. Se hace presente que, el informe de “Inspección arqueológica” (Anexo 13) no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene alguno de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del Artículo 11 de la Ley 19.300. En base a lo anterior, se solicita al titular remitir un nuevo informe para subsanar las observaciones descritas en el presente documento.

Observaciones generales del artículo 11 de la Ley 19.300

193. A partir de la información solicitada para complementar este acápite, se solicita presentar los impactos ambientales a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para la fase de construcción y operación. Al respecto, se solicita incluir la información bajo el siguiente formato todos los impactos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

ambientales del proyecto (Aire, Ruido, suelo, agua, aire, fauna, flora y vegetación, grupos humanos, valor ambiental, paisaje, turismo, patrimonio cultural) :

Componente: Aire	
Impacto ambiental 1	Nombre Impacto <i>Ejemplo: Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).</i>
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

194. Finalmente, y en virtud de todas las observaciones relativas a todos los literales del artículo 11 de la Ley 19.300, se solicita al Proponente actualizar su justificación de la no generación de los efectos, características o circunstancias, según formato del capítulo X del presente documento

IX. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

195. En relación al plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita al titular incorporar como situación de riesgo las inundaciones que puedan ocurrir en el área de emplazamiento del proyecto.
196. En relación al plan de prevención de contingencias y emergencias, se solicita al titular incorporar como situación de riesgo el afloramiento de aguas subterráneas que puedan ocurrir en el área de emplazamiento del proyecto.
197. Como parte del Plan de Contingencias, el titular señala que contará con un sistema de aguas lluvias que desembocará en el estero Balmaceda, para lo cual contempla trampas de basura ubicadas en los sumideros (página 93 de DIA), al respecto se solicita al titular aclarar si esto es una condición normal o corresponde a una situación de riesgo, para lo anterior, el titular deberá tener presente el documento Ordinario N°180972, de fecha 5 de julio de 2018, Instructivo correspondiente al concepto de impacto ambiental y riesgo en el SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

198. En relación al Plan de Emergencias de "Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos", el titular no presenta acciones de restauración de la geoforma, llevándola a su estado original, una vez retirado el suelo contaminado, lo que debe acompañarse con los respectivos indicadores que den cuenta de la efectividad de la medida. Esta medida de retiro de suelo contaminado no fue considerada para ser ejecutada como parte del Plan de Emergencias de "Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos", siendo que se corren los mismos riesgos ante el derrame de sustancia en el componente suelo. Al respecto, se solicita al titular subsanar las indicaciones mencionadas para ambos planes. Lo anterior, considerando, las características de napa alta que presente el terreno.

199. Se solicita indicar cual será el manejo para evitar el ingreso de basura, o contaminantes sobre el estero Balmaceda, en caso de desborde del canal por exceso de aguas lluvias, para las etapas de construcción y operación. Adicionalmente, se solicita describir los caudales de excedencia y el periodo de retorno del estero Balmaceda para estimar prevenir emergencias y elaborar plan de contingencia.

134. En relación a la variable cambio climático se solicita al titular analizar en detalle las situaciones de riesgo que puede contener el proyecto en relación al cambio climático, en particular deberá analizar en detalle el documento Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. (SEA,2022), en donde deberá describir detalladamente los capítulos 2 y 3 de la referida guía.

135. Finalmente, y debido a las observaciones precedentes, se hace presente al titular que cada situación de riesgo debe tener acciones para prevenir y acciones para controlar la emergencia. Asimismo, se solicita al Proponente ampliar la información y actualizar su plan de prevención de contingencias y emergencias según el siguiente formato:

Tabla Situación de Riesgo o contingencia...1	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
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	
Tabla Situación de Riesgo o contingencia...n...	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

X. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

136. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, 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	
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	[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]
Descripción general del Proyecto	[Descripción general del Proyecto o actividad y sus objetivos.]
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]
Gestión, acto o faena mínima, que da	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	<i>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 Complementaria).]</i>
	☒	☒	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	<i>[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).]</i>
	☒	☒	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	<i>[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.]</i>
	☒	☒	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	<i>[Regional, provincial y comunal.]</i>
Justificación de la localización	<i>[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales partes y obras.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del Proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del Proyecto:

Tabla Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología de las fases del Proyecto o actividad:

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad
Fase de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del Proyecto o actividad.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[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
Nombre
[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del Proyecto ya identificadas en la sección anterior.]
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las acciones:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar para la Etapa de Construcción:

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Emisiones a la atmósfera a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si 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	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas,	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

entre otras.]	este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar 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 correspondeseñalar 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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.]
[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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Etapa de Construcción:

Tabla 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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos generados durante la Etapa de Operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar en la Etapa de Operación:

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

Emisiones a la atmósfera a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	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 información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

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

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

[Si correspondeseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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 durante la Etapa de Operación:

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

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

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Fase de Cierre

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

Tabla Partes y obras
Nombre
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

Detalle de cada una de las Acciones de la Etapa de Cierre:

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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>
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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

[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	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]
--	---

Aire:

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

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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, 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>
Impacto ambiental n	
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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Tabla Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	<i>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>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<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>

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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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]

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	[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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

genera	<i>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	
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>

Valor paisajístico y turístico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

Patrimonio cultural:

Tabla Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos:

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar:

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

intervención en áreas donde ellas habitan.	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural:

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [*Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1*]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	anteriores]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

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

Tabla Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	<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 prevenir la contingencia	<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>
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 controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
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	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma *[Identificación de la norma 1]:*

Tabla Norma *[Identificación de la norma 1]*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

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

Norma [Identificación de la norma 1]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

Norma [Identificación de la norma n]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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> <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]:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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	
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>]

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>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

Los permisos ambientales sectoriales mixtos 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	
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>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]
---------------------------------------	---

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

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

justificación	<u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<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.] <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.] <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).]
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]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<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.] <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.] <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).]
Indicador que acredite su	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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

XI. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES DE DESARROLLO REGIONAL

137. Se solicita al titular ampliar la información, incorporando en su análisis el plan de acción regional de cambio climático aprobado mediante Resolución Exenta N°81 de fecha 25 de enero de 2023
138. En virtud de las observaciones del presente documento, se solicita al titular actualizar el análisis en relación a Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de Los Ríos (2009-2019), en la eventualidad de que exista una actualización de esta Estrategia el titular deberá actualizar su análisis a la estrategia que se encuentre vigente.

XII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL

139. Respecto a la Imagen objetivo de la Dimensión Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, que tiene relación con las condiciones de habitabilidad, crecimiento de la ciudad, así como el cuidado del medio ambiente, se enfatiza a *"Valdivia, una comuna que aspira a un desarrollo de su conectividad y vialidad, acorde a su papel de capital regional.... y que busca su proyección al futuro con un crecimiento ordenado y regulado, con respecto al medio ambiente y siempre preocupada de la sustentabilidad"*, el titular indica que el proyecto se emplaza en una zona rural, intensificando el crecimiento por extensión de la ciudad en un sector que presenta bajo estándar de equipamiento, servicios y una conectividad deficitaria en términos de la demanda proyectada, lo cual se contrapone con la visión del PLADECO respecto a esta dimensión, por lo anterior, se solicita al titular aclarar.
140. Por otro lado, el crecimiento exponencial de nuevas viviendas en la zona ha generado una sobre carga sobre la infraestructura vial existente, por tanto, se solicita la titular ampliar la información entregando detalles de cómo no afectará a la movilidad urbana y conectividad, particularmente entre el centro de Valdivia y el sector de Collico. Lo anterior, teniendo en consideración la magnitud de este proyecto sobre la movilidad urbana de la ciudad, al disponer 407 nuevos estacionamientos, totalizando 565 estacionamientos con los ya construidos de la primera etapa del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

XIII. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

141. En punto 2.2.7.6 de la DIA el titular indica realizará la segregación en el origen de los residuos sólidos no peligrosos para su reciclaje, al respecto el titular deberá tener presente analizar la utilización de la NCh3322; y además realizar capacitaciones a los operarios y funcionarios de la construcción, para lograr una correcta separación en origen. Por lo anterior, se solicita al titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario de Reciclaje en fase de construcción.
142. Tomando en cuenta la Política Nacional de Residuos 2018 — 2030 y la próxima implementación de Ley 20.920 (2016), ambas del Ministerio del Medio Ambiente. Se sugiere al titular incorporar en fase de operación del proyecto, el establecimiento de un lugar destinado para reciclaje. Permitiendo a los propietarios contar con un lugar apropiado para la valorización de sus residuos. Lo anterior, debe considerar tanto el mantenimiento y recolección.
143. Se solicita al titular incluir en sus compromisos voluntarios el plan de monitoreo de ruido y el registro de mantención de barreras acústicas y cubre vanos descritas en el Anexo 8 de ruido y vibraciones. En dicho plan deberá incluir los receptores sobre los que se realizará el monitoreo.
144. Respecto a las vibraciones, se solicita al titular incorporar dentro de los compromisos voluntarios la medida de control de sustitución de maquinaria indicada en el apartado 7.2 del Anexo 8; para efectos de asegurar el cumplimiento de la normativa de referencia utilizada.
145. Se solicita al titular incorporar y desarrollar los contenidos del monitoreo de agua señalado para 50 m aguas arriba y 50 m aguas abajo de los puntos de descarga en el estero Balmaceda, como compromiso ambiental voluntario.
146. Se solicita incorporar un seguimiento durante toda la etapa de construcción del proyecto, que incluya un mecanismo de denuncia por parte de los grupos humanos aledaños al proyecto, en caso de superación de emisiones ruidosas y de vibraciones.
147. En consideración de que el emplazamiento del proyecto se ubica en un área altamente susceptible en términos arqueológicos, el CAV Monitoreo Arqueológico Permanente (Capítulo 5), deberá ser desarrollado según las siguientes indicaciones: ejecutado por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto:
- Se deberán realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.



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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/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, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

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.

148. A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente informe consolidado; el Proponente deberá señalar para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios que adquiera, la información respectiva, sistematizada de acuerdo al siguiente formato resumen:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Descripción: Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

	indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]

XIV. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

149. Se solicita al titular analizar la consideración de la Norma Chilena N°3562 para la gestión de Residuos de construcción y demolición, dicha Norma Chilena establece la clasificación y consideraciones mínimas para la gestión de los RCD no peligrosos, generados en obras de construcción demolición. Específicamente el punto 5.3.3 "respecto al material de RCD que se retira de la obra" contenido en el ítem 5 sobre "Disposiciones generales para la gestión de RCD y de materiales de excavación" de dicha norma, al respecto, considerar la totalidad de información especificada en las letras, para abordar la letra a.7 "Plan de verificación y seguimiento de residuos a ser tratados y rechazados" del PAS 140 (Anexo 18).

150. En cuanto a la normativa ambiental aplicable, la Ley de Protección Agrícola (Ley N°3.557/81), y sus respectivas modificaciones, no deben ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.

Karina Bastidas Torlaschi
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Ríos

ACHD/JOS

Distribución:

CC:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159113450>

