

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la  
Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto  
“PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL BRISAS DE PUERTO MONTT”**

Nombre del Titular : INVERSIONES DON VICTOR SpA

Nombre del Representante Legal : Raimundo Vicuña Díaz

Dirección : Avenida Apoquindo 6550 oficina 201, Santiago.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL BRISAS DE PUERTO MONTT”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la **Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto.**

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL BRISAS DE PUERTO MONTT”, la que deberá entregarse hasta el 30 de abril de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Mónica Garrido Poblete, dirección de correo electrónico [mgarrido.10@sea.gob.cl](mailto:mgarrido.10@sea.gob.cl), número telefónico +56 65 2562000.

## **1. Descripción de proyecto**

1.1 Se solicita al Titular presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas o capas:

- a) Partes y obras temporales y permanentes.
- b) Estero Chávez y obras asociadas a dicho cauce.
- c) Red hidrográfica presentada en Anexo 14.
- d) Carta de Ocupación de Tierras
- e) Obras de solución de aguas lluvias.
- f) Áreas de escarpe y excavación, descritas en el Anexo N° 6 Emisiones, documento Informe Emisiones V5. Además de las áreas de Compactación, Nivelación y Erosión de material en pila de los cálculos solicitados.
- g) Detalle de todos los caminos pavimentados y no pavimentados del proyecto en evaluación en todas sus fases, es decir, Construcción y Operación. Se solicita indicar de manera pormenorizada por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

donde transitarán los vehículos livianos y pesados, ida y regreso, con el objetivo de verificar las distancias recorridas -emisiones directas e indirectas-. Adicionalmente, se solicita indicar la ruta con su nombre, (por ejemplo, ruta hacia el botadero autorizado, áridos, materiales, agua, entre otros y distancias recorridas). En caso de existir caminos de tierra deberá señalarlo, ya sea diferenciarlo con un color distinto al de caminos pavimentados en el mapa, a objeto de justificar y corroborar los kilómetros que se indican en el documento Informe Emisiones V5.

h) Asimismo, se solicita incorporar en la cartografía las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales.

## 1.2 Sobre Emisiones, Anexo N° 6:

a) Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando las hojas de cálculo con toda la estimación de emisiones de gases y partículas de todas las actividades durante las fases de construcción y operación del proyecto en evaluación. Se debe entregar los procedimientos, datos base, valores entregados, cálculos realizados, entre otros.

b) El Titular incluye en la Tabla N° 3 un resumen de emisiones anuales relacionadas a MP10, MP2,5, NOx, CO, SOx y NH3. Se solicita que además se incluyan las emisiones relacionadas a los COVs y MPS.

c) Se solicita presentar un cronograma adicional al ya presentado en la Tabla N° 2, tal como lo explica el punto 1.5, Tabla 1.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. En dicho cronograma se debe colocar cada una de las actividades generadoras de emisión del proyecto por cada una de sus fases (por ejemplo: escarpe, excavación, combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc.), con su distribución en el tiempo.

d) Respecto a las emisiones relacionadas al Movimiento de tierras, el Titular realiza estimaciones relacionadas a Escarpe, Excavación y Carguío y volteo de material. Se solicita complementar la estimación de emisiones relacionadas a Erosión de material en pila, Compactación y Nivelación. Se sugiere revisar la información relacionada para dicho cálculo en la guía antes mencionada, numerales 3.4, 3.6 y 3.7, respectivamente.

e) Respecto al valor utilizado de porcentaje de finos del suelo (s), que está incluido en la fórmula de factor de emisión para excavación, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto. Esto aplica también para el factor de emisión de los cálculos solicitados de erosión de material en pila y compactación.

f) Sobre el valor utilizado de Porcentaje de humedad del suelo (M), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación y carguío y volteo de material, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto. Esto aplica también para el factor de emisión del cálculo solicitado de compactación.

g) Se solicita al Titular, indicar si se consideraron los factores de corrección por lluvias tanto para el cálculo de emisiones para los caminos no pavimentados, como para los pavimentados, para cada una de las fases del proyecto. Para más información, se puede consultar la guía antes mencionada: puntos 4.1 y 4.2 y sus ecuaciones EC. 2 y EC. 3, respectivamente. El valor de la variable P (número de días en el año con precipitaciones superiores a 0,254 mm) debe calcularse con base en la información de las precipitaciones de un año, de la estación meteorológica más cercana al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

h) En la Tabla N°23 de la DIA se menciona la actividad de demolición, pero no se incluye la estimación de sus emisiones. Se solicita aclarar lo anterior e incorporar el cálculo de las emisiones generadas por dicha actividad, en caso de ser pertinente. Para esto, se sugiere revisar el Capítulo 2 de la guía anteriormente mencionada.

i) En el punto 4.7, tabla N°45 presenta el resumen de emisiones de la fase de construcción. Sin embargo, en la fuente emisora correspondiente a la actividad de escarpe, se indica que las emisiones de MP10 y MP2,5 son 0 para los años 1 y 2 de construcción. Mientras que en la tabla N°5 presenta emisiones de 0,20 ton/año de MP10 y 0,031 ton/año MP2,5, para el año 1; 0,08 ton/año para MP10 y 0,11 ton/año de MP2,5 para el año 2. Se solicita al Titular corregir la tabla N°45 y ajustar el cálculo total de emisiones para la fase de construcción.

j) En el Capítulo 7 de la DIA, se indica que para las fases de construcción y operación “*se considera el almacenamiento de combustible en los estanques del grupo electrógeno de esta fase*”. Se solicita aclarar lo anterior e incluir la estimación de emisiones generadas por dicha actividad, en caso de corresponder, adjuntando además la respectiva ficha técnica. A su vez, se deberá incluir dentro de la normativa ambiental aplicable, el cumplimiento del Decreto N° 38/2021, que “*Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos*”.

k) En el punto 5.1 se indica que, “El nivel de actividad considerado para la estimación de emisiones producto del tránsito de vehículos livianos durante la fase de operación corresponde a los kilómetros recorridos por los vehículos hasta la ruta panamericana norte”. Posteriormente en el punto 5.2 se indica que, “El nivel de actividad considerado para la estimación de emisiones producto de la combustión de vehículos livianos durante la fase de operación corresponde a los kilómetros recorridos por los vehículos hasta la ruta plaza de armas de Alerce”. El Titular utiliza puntos de referencia diferentes para este cálculo, además no entrega información que permita visualizar los recorridos mencionados. Para la determinación de las emisiones por estas actividades, se debe contabilizar las emisiones que realizarían los residentes del proyecto en su trayecto desde el sitio en cuestión hasta un punto medio de la comuna, como por ejemplo la Plaza de Armas de Puerto Montt. De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar dichos cálculos, considerando el trayecto desde las viviendas hasta ese nuevo punto sugerido. Deberá, además, entregar archivo kmz que indique los recorridos ida y regreso desde el proyecto hasta el punto indicado, durante la fase de operación.

l) Para el proyecto se indica la construcción de 367 viviendas, que consideran 239 casas y 128 departamentos, a desarrollarse en 3 etapas; sin embargo, para la fase de operación, no se realizó estimación de las emisiones generadas por la calefacción de las mismas. Por lo anterior, se solicita al Titular, realizar el análisis de los tipos de viviendas a construir y los tipos y cantidades de sistemas de calefacción que debería tener cada vivienda. Se debe indicar cuales serían los sistemas de calefacción con la potencia más adecuada, que cumplan con la demanda energética de cada vivienda. Es importante que dichos equipos logren calefaccionar de manera adecuada cada uno de los tipos de vivienda, considerando, por ejemplo, los metros cuadrados que contienen y su distribución. En el caso, por ejemplo, de las viviendas que contemplan dos pisos, podría darse la necesidad de instalar dos equipos, para que logren calefaccionar adecuadamente. Con base en lo anterior, se deberá entonces, realizar el cálculo de las emisiones a generar por la calefacción de todas las viviendas (casas y departamentos) incluidas en este proyecto.

m) Se consulta al Titular si se considera la instalación de calderas para calentar el agua para uso de los departamentos, considerados en el proyecto durante la etapa de operación. En caso de ser así, se solicita entregar las fichas técnicas de las calderas a utilizar y realizar la estimación de las emisiones a generar por dichas fuentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

n) Con respecto a las medidas de control y/o acciones preventivas presentadas en el punto 8, se solicita al Titular que las mismas sean descritas como un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), señalando el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

Con respecto a las anteriores observaciones, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo de emisiones atmosféricas.

1.3 En la sección 1.12.7 Emisiones del proyecto o actividad y las formas de abatimiento y control contempladas, el Titular indica como emisiones líquidas el lavado de canoas, del cual se entrega información sobre el sistema para llevarlo a cabo. Con el fin de visualizar los posibles efectos del manejo de dichos residuos generados sobre los recursos naturales renovables presentes en el área del proyecto, se solicita al Titular indicar:

- a) Procedimiento y metodología de lavado.
- b) Medidas de control relativa a la generación de residuos líquidos en esta actividad.
- c) Origen, tipo y volumen de agua a utilizar en esta actividad.
- d) Cantidad de residuos sólidos a generar de esta actividad.
- e) Destino del agua de lavado.
- f) Medios de verificación que implementará para dar cuenta del correcto manejo de ellos.

#### 1.4 Sobre Emisiones Acústicas:

a) De acuerdo con lo señalado en el punto 6.6, “Campaña de medición”, el Titular informa que las mediciones de ruido de fondo diurno se realizaron el viernes 5 de abril de 2024. Asimismo, hace referencia a los anexos 3 y 4 del documento, donde se presentan los certificados de calibración del sonómetro y del calibrador, respectivamente. Sin embargo, al revisar dichos documentos, se observa una inconsistencia en las fechas, ya que el certificado de calibración del sonómetro utilizado (modelo SC-250) indica como fecha de calibración el 8 de abril de 2024, es decir, posterior a la fecha de medición reportada. Además, en una revisión más exhaustiva de los antecedentes entregados, se constató que las fichas de medición de la campaña mencionada registran la fecha 5 de febrero de 2024.

Por lo anterior, se solicita al Titular aclarar la discrepancia en las fechas de la campaña de medición y en las calibraciones de los equipos utilizados.

b) Respecto al punto 6.6 “Plan de Monitoreo de Ruido”, se solicita al Titular incorporar entrega de información a la comunidad relacionada a lo siguiente:

- i. Fechas de inicio y término de obras y/o acciones del proyecto.
- ii. Días y horarios regulares de trabajo.
- iii. Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
- iv. Descripción de plan de gestión de ruido que se implemente en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas.

Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial que tendrá la difusión de información y utilizar medios de comunicación expeditos y de fácil acceso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

## 1.5 Respecto a Cambio Climático, Anexo N°9:

a) Se solicita al Titular utilizar la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2024), que corresponde a la tercera edición de la guía, disponible en: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024\\_CC\\_3\\_v1.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf).

b) Respecto a lo presentado por el Titular en el punto 3.3.1. Factor Localización, la guía establece que en este paso se debe analizar si el proyecto se encuentra emplazado en un territorio expuesto a riesgo climático y que componentes del área podrían verse afectados. Para la elaboración de este punto, es necesario presentar los riesgos climáticos disponibles en el Atlas de Riesgo Climático (ARClim), el cual posee 79 cadenas de impacto.

c) Lo anterior, deberá ser complementado con los índices climáticos del Explorador de amenazas de ARClim. Para ello, el Titular deberá analizar las siguientes variables climáticas: - Olas de calor >25°C; - Temperatura media; - Frecuencia de sequía; - Precipitación máxima diaria; - Viento máximo diario; - Humedad máxima diaria.

El análisis de los índices climáticos se deberá realizar en el escenario SSP5-8.5 y con una resolución espacial Ráster de 5x5 km. Asimismo, tendrá que presentar los gráficos de serie de tiempo y frecuencia, cuya finalidad es identificar los eventos extremos que puedan ocurrir durante la vida útil del proyecto, y así, determinar si se emplaza o no en un área expuesta a los efectos del cambio climático.

d) En el punto 3.3.2. Factor Temporalidad, no se presenta una descripción de las obras y acciones del proyecto que podrían interactuar con las tendencias del cambio climático. El Titular deberá identificar los posibles impactos, considerando tanto las alteraciones generadas por el proyecto como los eventos extremos causados por el cambio climático y su efecto en los componentes ambientales.

e) En el punto 3.3.3. Extracción y uso de recursos naturales, el Titular indica que, “*no se va a requerir en su fase de construcción y operación, la extracción o explotación de recursos naturales*”. Sin embargo, de acuerdo con la guía, el Titular deberá analizar los objetos de protección vulnerables, en particular los recursos hídricos, considerando los cauces y humedales ubicados en el área de influencia del proyecto; así como el recurso suelo, dado que se extraerá la capa vegetal debido a las actividades de movimiento de tierras.

f) En el punto 3.3.5. Descargas de contaminantes al medio ambiente, el Titular señala que los residuos serán almacenados temporalmente en las zonas de acopio. Se solicita al Titular describir dichas zonas de acopio, con el fin de evaluar si la localización y forma de disposición no implica un incremento en los riesgos por eventos meteorológicos extremos.

g) En relación con las emisiones, se deberá estimar las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos de vida corta (SLCF). La cuantificación de estos gases debe presentarse tanto para la fase de construcción como para la de operación. Además, deberá adjuntar la hoja de cálculo utilizada para los cálculos de las emisiones de los GEI y SLCF, con el fin de revisar y comprender los cálculos realizados.

h) De acuerdo con la guía anteriormente mencionada, el Paso N°2 corresponde a la descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impacto. Tras haber identificado los riesgos y amenazas climáticas en el Paso N°1, se deberá detallar los objetos de protección presentes en el área de influencia del proyecto. En este paso, se espera que el Titular identifique singularidades ambientales relacionadas con la evolución de componentes ambientales debido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

al cambio climático en una situación sin proyecto. Además, como antecedente para la descripción del Área de Influencia de biota, se deberá incluir lo señalado en los Mapas de Especies disponibles en la plataforma de ARCLim.

i) Respecto al punto anterior, se solicita al Titular que, en la descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impacto, considere los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales disponibles en el Geoportel de la plataforma Simbio del Ministerio del Medio Ambiente (<https://apps.mma.gob.cl/visorsimbio>).

j) Posteriormente, el Titular deberá realizar el paso N°3 de la guía mencionada. En este paso, se debe considerar la descripción del proyecto y la caracterización de los objetos de protección. Tendrá que desarrollar modelos conceptuales que le permitan identificar impactos y/o alteraciones en el sistema ambiental en un escenario con proyecto.

k) El paso N°4 de la guía se indica que se debe realizar la predicción de impactos. Para este paso se espera que el Titular analice con mayor detalle la evolución de los componentes ambientales en una situación con proyecto. Se sugiere revisar la tabla 5 de la guía anteriormente mencionada.

Respecto a lo anterior, se solicita al Titular ampliar presentación, actualizando el Anexo N°9. Análisis de cambio climático.

1.6 En la página 8 de la DIA y en varias otras secciones de la misma, así como en el Anexo 14, se indica que: *“En las cercanías del Proyecto es posible identificar los humedales Mallinkó Abtao Lawal, declarado humedal urbano bajo la Ley N°21.202 por parte del Ministerio del Medio Ambiente, declaración que fue recientemente anulada, y La Vara, el cual se encuentra en tramitación para ser declarado humedal urbano bajo la misma ley”*. Se solicita corregir la información respecto del Humedal urbano Mallinkó Abtao Lawal, el cual se encuentra en trámite desde el día que se publicó en el Diario Oficial la Res. Ex. N° 405 del 23 de abril de 2024, que inició el 4to proceso de oficio iniciado por el MMA y cuyo expediente se encuentra disponible en: <https://sistemahumedales.mma.gob.cl/OficioHU/DetailsPublico/1045>

1.7 En cuanto a la sección 1.11.1 Partes y obras temporales y permanentes, específicamente en la subsección a.3) Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos y residuos, en relación a la Zona RESCON, con el fin de disminuir los impactos de la generación de residuos sólidos de construcción y generar un adecuado manejo de estos enfocados en la prevención, reducción, valorización, disposición final adecuada y asegurar la trazabilidad de su manejo, se solicita al Titular aplicar la norma oficial NCh 3562 Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión.

#### 1.8 Fase de construcción:

Respecto a Partes, acciones y obras (subsección 1.12.1), así como las acciones y requerimientos necesarios para materializar las obras físicas del Proyecto, Acondicionamiento de terreno, en las secciones a.1) Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo y a.2) Movimientos de tierra, el Titular da a conocer el volumen (m3) de escarpe contemplado por el proyecto y de excavaciones por año, por lo que se solicita lo siguiente:

a) Estimar el material no solamente en volumen, sino que en unidad de masa. Para ello, se puede utilizar como referencia la sección “Conversión de unidades para cuantificar RCD” de la Norma Chilena NCh 3562:2019 “Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión” del Instituto Nacional de Normalización (INN).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

b) Proporcionar información sobre el sitio designado para el almacenamiento temporal de los materiales que no serán reutilizados, así como detallar la metodología utilizada para el acopio de dichos materiales. Es importante abordar específicamente cómo se resguardarán estos materiales durante los períodos de lluvia con el fin de prevenir la transferencia de nutrientes desde este material, a otras áreas y evitar su mezcla con cualquier otro tipo de material de desecho o inerte presente en el sitio. Además, deberá asegurarse que éste no se encuentre mezclado con algún residuo, en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y deberá gestionarlo de acuerdo a la legislación vigente.

1.9 Con respecto a la sección 1.12.8 Cantidad y Manejo de Residuos, Productos y Sustancias que puedan afectar el medio ambiente, se tienen las siguientes observaciones:

a) En cuanto a los Residuos sólidos de la construcción o RESCON (sección a.1), en la Tabla N°39 el Titular presenta el total de residuos de la construcción. Se solicita:

i. De acuerdo con la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012), se solicita indicar los residuos generados, desglosados por actividades en dicha etapa. Esto incluye actividades como el acondicionamiento del terreno, excavaciones, escarpes (que abarcan la tala de flora y vegetación) y el desmantelamiento de instalaciones temporales. Se puede utilizar las etapas propuestas en la Tabla N° 18 Cronograma fase de construcción.

ii. En cuanto a su clasificación, se recomienda utilizar como referencia la NCh 3562:2019 “Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión” del Instituto Nacional de Normalización (INN).

iii. En cuanto a la cantidad estimada, se solicita que todo el material se encuentre estimado en unidad de masa (kilogramo o tonelada).

iv. Se solicita priorizar la separación en origen del material de embalaje de acuerdo con los requisitos de la Ley N° 20.920, Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, conocida como Ley REP, con el fin de facilitar su valorización.

v. Se solicita elaborar un “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición” (RCD) aplicable a la fase de construcción del proyecto, el cual deberá estar disponible en obra y considerar los contenidos establecidos en el punto N° 5.2 de la NCh. 3562:2019 del INN, en particular: portada; introducción; alcance; información general del proyecto; objetivos generales y específicos; definiciones, responsabilidades; planificación y recursos; identificación y manejo de los RCD generados; capacitación y comunicación del plan de gestión de RCD; control de la documentación e información; anexos; entre otros antecedentes que el Titular estime conveniente. Dicho Plan de Gestión deberá considerar la jerarquía en el manejo de los RCD, los recursos para su implementación, así como el establecimiento de medidas para la prevención de la generación de RCD en la obra.

vi. De acuerdo con el artículo 44 de la Ley 20.920, el Titular deberá garantizar que el traslado de residuos peligrosos se realice mediante transportistas autorizados, asegurando su trazabilidad desde el origen hasta su destino final en un sitio autorizado. Se solicita especificar los procedimientos de transporte y gestión de estos residuos, detallando los gestores responsables y la periodicidad del retiro.

b) Con respecto a los Residuos sólidos domiciliarios y asimilables, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

1.10 Respecto a la sección 1.12.10 La cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. Específicamente a Residuos asimilables a domiciliarios, se solicita adjuntar una tabla resumen que contenga la caracterización cualitativa y cuantitativa (tonelada/año) de los residuos orgánicos e inorgánicos que generarán las unidades habitacionales durante su fase de operación (basado en el número de habitantes proyectado, y su potencial valorización (basado en la composición de los residuos sólidos domiciliarios). Respecto de los residuos inorgánicos, se solicita clasificarlos como “envases domiciliarios”, tales como: Cartón para líquidos; metal; papel y cartón; plástico y vidrio, conforme a lo establecido en el Decreto 12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes.

1.11 En relación con la sección 1.13.5 Actividades de Mantenimiento y conservación, se solicita proporcionar detalles adicionales en la Tabla N°48, donde se aborde la estimación de residuos generados durante el mantenimiento de áreas verdes, así como indicar el lugar de acopio y los procedimientos de tratamiento correspondientes.

1.12 El titular declara que para la fase de construcción requiere de agua para el consumo humano y para el lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo. En atención a lo anterior, se solicita al titular proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer un medio de verificación correspondiente. Asimismo, se requiere determinar el consumo total durante la fase de construcción y operación del recurso hídrico, entregando una tabla detallada con los volúmenes mensuales a utilizar.

#### 1.13 Fase de operación:

1.13.1 Específicamente en la subsección 1.13.10 La cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente (Art. 19° a.6.10), específicamente en la subsección a) Residuos Sólidos, el Titular indica que los residuos, en el caso de los edificios, serán conducidos hacia salas de basuras, considerando un período de acumulación de 3 días como máximo. Para el caso de las casas, serán trasladados hacia afuera de las viviendas, hasta donde podrán acceder los camiones municipales.

Al respecto, se solicita complementar esta información señalando si el proyecto contempla la habilitación de infraestructura adicional para la segregación en origen y valorización de residuos, como puntos verdes, composteras o vermicomposteras, con el fin de permitir la recolección diferenciada de la fracción valorizable generada por los residentes en la etapa de operación. Dicha fracción puede incluir tanto residuos orgánicos (a través de compostaje o vermicompostaje) como residuos inorgánicos (aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos, entre otros). Lo anterior busca fomentar el reciclaje y fortalecer la gestión municipal en el marco de la Ley 20.920/2016, promoviendo un manejo ambientalmente racional de los residuos y alineándose con la jerarquía de gestión establecida en dicha normativa. Esto cobra especial relevancia considerando que el proyecto contempla la construcción de 367 viviendas distribuidas en 239 casas y 128 departamentos y, por lo tanto, la generación de un volumen significativo de residuos.

1.13.2 Se solicita al titular describir el sistema de recolección de residuos domiciliarios, en la etapa de operación del proyecto, dado que es una preocupación para la región reducir el volumen de residuos y potenciar su valorización. en este sentido, se solicita al titular incorporar un compromiso ambiental voluntario para la implementación de un sistema de separación de origen a nivel domiciliario y de edificio, facilitando la correcta clasificación de residuos y su gestión posterior. en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

este sentido se deberán habilitar espacios propicios para su adecuada operatividad con los sistemas de recolección municipal.

#### 1.14 Fase de cierre:

En la sección 1.7. Descripción de la, el Titular señala que el proyecto no considera una fase de cierre, dado que su duración será indefinida. Sin embargo, considerando que en algún momento podría requerirse el desmantelamiento total o parcial de la infraestructura y con el fin de prever los impactos ambientales asociados al eventual cierre del proyecto y asegurar una adecuada gestión de los residuos generados, se solicita al Titular complementar la información con:

- a) Estimación de residuos generados en la etapa de desmantelamiento, desglosando por tipo de material (hormigón, acero, vidrios, plásticos, entre otros), cantidad en masa (kg o ton) y su disposición final.
- b) Plan de manejo de residuos de construcción y demolición (RCD), especificando las medidas para su segregación, reutilización, reciclaje o disposición en sitios autorizados, conforme a la NCh 3562:2019.
- c) Gestión de residuos metálicos, considerando que en la construcción del proyecto se estima el uso de 1.441.848 kg de fierro, indicando su destino final y priorizando su valorización o reciclaje en cumplimiento con la jerarquía de gestión de residuos establecida en la Ley 20.920.

1.15 En atención a la cercanía del proyecto a los humedales La Vara y Mallinkó Abtao Lawal, para este último humedal se observa que existe en el predio del proyecto una red superficial y subterránea que conecta los flujos de aguas hacia este humedal. Por tanto, se solicita al titular identificar y describir todos los cuerpos de aguas superficiales presentes en el área de influencia del proyecto, ya sean estos naturales o artificiales, permanentes o temporales, corrientes o detenidas, así como los suelos normalmente saturados susceptibles de ser desecados con motivo de la excavación y la eventual modificación del gradiente hidráulico. La identificación se deberá entregar en un archivo kmz adjunto para una próxima presentación.

En atención a lo anterior, se solicita cuantificar el impacto asociado a la modificación de la red de drenaje natural, la eliminación de cuerpos de agua y de las medidas tendientes a evitar el ingreso de escorrentías superficiales a la zona del proyecto. Para lo anterior, el titular podrá apoyarse en la generación de información topográfica con curvas de nivel equidistantes a no más de 50 cm, a fin de identificar la red de drenaje natural, en base a las inflexiones de las curvas de nivel o a partir de un modelo de elevación digital, con el tamaño de pixel adecuado en concordancia con el tamaño los cauces presentes en el área de influencia del proyecto.

1.16 De la revisión del informe de mecánica de suelos se desprende que el nivel freático se encuentra a profundidades muy someras en el área del proyecto, con una cota mínima de 0.20 m y presencia de agua en 22 de las 24 calicatas realizadas. De lo anterior se colige que, en el sector existe un acuífero somero (colgado) formado por la existencia de una capa impermeable, la cual, provoca un nivel freático (NF) que se encuentra por encima del NF del acuífero regional o profundo. Este acuífero somero (colgado) corresponde, en parte, al reservorio de agua que sustenta al sistema de humedales del sector y a sus respectivos servicios ecosistémicos. Asimismo, por tratarse de un acuífero colgado, es, por tanto, la fuente de los manantiales drenantes presentes en el sector y que dan lugar a las aguas superficiales del sector.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

Al respecto, y en atención a que el proyecto requiere de la ejecución de excavaciones para la construcción de las edificaciones y urbanizaciones, actividades de hormigonado, acopio de temporal de residuos, etc., se solicita:

a) Aclarar que hará con las aguas superficiales que se encuentren en el sector de proyecto, señalando si las infiltrara en algún sector próximo dentro del mismo predio o las descargara a un cauce natural, como por ejemplo el río Arenas que se encuentra colindante a la zona de proyecto. En caso de lo anterior, se deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

b) Se solicita entregar la caracterización fisicoquímica de las aguas subterráneas en su condición de base, a fin de realizar un seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas y verificar la efectividad de las medidas propuestas o detectar la ocurrencia de impactos no previstos. Los parámetros mínimos a considerar serán: pH, temperatura, Potencial Redox, Conductividad eléctrica, Sólidos disueltos totales, Aluminio, Manganeso y Hierro. Los puntos de extracción de las muestras podrán ser los mismos utilizados para las calicatas.

c) Se solicita proponer un monitoreo de la calidad de aguas subterráneas, para la fase de construcción del proyecto, junto a un estadígrafo de cumplimiento.

d) En virtud de que, existe una alta probabilidad de afloramiento de las aguas subterráneas desde el acuífero somero, producto de las actividades de excavaciones, y dado que el titular señala que prevé la necesidad de realizar agotamiento de la napa, se solicita especificar el destino final de las aguas. Se hace presente que, si el destino final de estas aguas ocurre en un cauce natural, se deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

e) Se solicita confeccionar un mapa hidrogeológico que contenga las isopiezas o curvas de nivel freático y las líneas de flujo. Lo anterior de manera de identificar adecuadamente la dirección de los flujos en la zona de proyecto considerando la cercanía al río Arenas y los Humedales identificados. El mapa deberá incluir isopiezas que contraste con el fondo y con la respectiva etiqueta que señala la cota. Se solicita complementar la figura con las curvas de nivel topográficas para una mejor comprensión. Finalmente, con la información anterior deberá determinar el gradiente hidráulico.

f) En virtud de las características del lugar donde se emplaza el proyecto, rodeado de humedales y cauces naturales con presencia permanente de agua, se solicita realizar una modelación del flujo subterráneo, en las condiciones sin y con proyecto, que permita estimar el comportamiento del acuífero somero, utilizando como referencia la guía SEA “Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA, 2012”. En efecto, el documento antes señalado, indica expresamente lo siguiente “Un caso particular corresponde a acuíferos someros donde la evaporación desde la napa y/o la evapotranspiración vegetal forman parte importante del balance hídrico (por ejemplo, acuíferos someros en zonas áridas o en salares) y en donde la topografía debería ser representada con una precisión del orden de centímetros”.

1.17 Se solicita entregar planos en corte y elevación que permita cotejar la profundidad de las fundaciones de las obras, respecto de la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable, e identificar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas en caso de que las partes u obras estuvieran en contacto con ellas. Asimismo, dado que el titular prevé deprimir la napa o afectar de alguna manera las aguas subterráneas, se solicita evaluar si hubiera pozos susceptibles de ser afectados cercanos dentro del radio de 200 metros del punto en el cual se ubica el proyecto, incluyendo aquellos amparados en el artículo 56 del Código de Aguas. Reforzar con temas de impacto con recurso hídrico subterráneo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

1.18 En atención a que el proyecto considera la actividad de excavaciones, movimientos de tierra y áreas de acopio, se solicita al titular presentar un plan de manejo de aguas lluvias que pudieran tomar contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios, etc., a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas. Además, se solicita ampliar antecedentes en cuanto al manejo que se efectuará respecto de las aguas lluvias en etapa de construcción y en etapa de operación (volumen, conducción, destino, entre otros aspectos).

1.19 En relación con el área de lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer y el manejo de las aguas residuales generadas por esta actividad, se solicita al titular detallar y proponer medidas efectivas para prevenir que, debido a las aguas lluvias, se produzcan rebalses en la zona de lavado y evaporación, lo que podría ocasionar escurrimientos de estas aguas residuales hacia el suelo desnudo, permitiendo su infiltración a la napa freática o su escurrimiento hacia fuentes de agua superficial cercanas como el río Arenas.

1.20 Según la información proporcionada por el titular, no se considera la presencia de la especie Alerce en el área de emplazamiento ni en la zona de influencia del proyecto. Sin embargo, durante el recorrido realizado el 24 de febrero del presente, en las cercanías del área del proyecto, se detectó una pequeña formación de esta especie. (Ubicación Huso 18 676063E, 5412803N).

Dado su importante rol ecológico, resulta fundamental evaluar y descartar cualquier posible impacto negativo sobre este ecosistema de alto valor ambiental y con el fin de determinar si el desarrollo del proyecto podría generar impactos sobre esta formación arbórea, se requiere al titular evaluar los siguientes aspectos:

- a) Distancia entre el proyecto y la formación de alerces: Determinar si las actividades asociadas al proyecto (movimiento de suelo, construcción, cambios en la hidrología local) podrían generar efectos directos o indirectos.
- b) Posibles alteraciones en el régimen hídrico: El alerce depende de condiciones hídricas específicas; cualquier alteración en la disponibilidad de agua podría afectar su crecimiento y supervivencia.

Se solicita, además, que, de ser pertinente, se evalúe la implementación de medidas de mitigación y protección para prevenir daños a los alerces y su entorno.

1.21 Se solicita realizar una descripción geológica e hidrogeológica del área de influencia, junto con aclarar lo siguiente.

- a) Ubicación del botadero y método de formación del botadero considerando el volumen de esponjamiento del material pétreo (24.836 m<sup>3</sup>).
- b) Profundidad de las excavaciones, e identificación de los horizontes de suelo existente indicando el horizonte de fundación.
- c) Anexar informe de calicatas realizadas para la caracterización geotécnica del área.
- d) Respuesta sísmica del suelo existente del área.

1.22 Sobre vialidad y transporte, se solicita considerar como ruta de ingreso Avenida La Vara para los que vienen desde el Poniente. Se solicita considerar como ruta de salida la interconexión Ruta Alerce ya que cuando este en operación este proyecto dicha vialidad igual estará en operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

1.23 Considerando la duración de las obras y las características viales del área donde se emplaza la construcción, se solicita evaluar los efectos de esta iniciativa en el tránsito del sector. En este sentido, se solicita evitar el tránsito, detención y circulación de vehículos pesados durante los horarios punta de la mañana y la tarde, fuera del área de construcción en las vías. esta medida deberá ser comunicada a la comunidad en el mismo informativo contemplado en el proyecto.

1.24 El titular ha contemplado la habilitación de estacionamientos para personas con discapacidad. en consecuencia, se solicita detallar las medidas y el diseño adoptado para garantizar el acceso universal en determinadas viviendas, tanto en casa o departamentos, así como en los espacios comunes del proyecto.

1.25 De acuerdo a la información proporcionada en la Declaración de Impacto Ambiental, el proyecto se encuentra cercano al Humedal La Vara (en trámite para ser declarado humedal urbano), al Humedal Mallinkó Abtao Lawal (declarado humedal y luego anulado como humedal urbano el 17 de mayo de 2023 por el Tercer Tribunal Ambiental) y dentro del predio se encuentra un humedal incorporado dentro del Inventario Nacional de Humedales, definido como HUR-10-99. Por lo tanto, se solicita:

a) Detallar las medidas a implementar, destinadas a evitar alteraciones significativas en dichos humedales, que pudiesen afectar los posibles ecosistemas acuáticos en la etapa de ejecución de las obras.

b) El titular debe considerar en el plan de contingencia y emergencia al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura como parte de las instituciones a dar aviso, ante eventos que afecten significativamente los ecosistemas acuáticos presentes.

## **2. Normativa Ambiental Aplicable**

2.1 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo 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*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

2.2 El titular deberá incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

2.3 Se solicita incorporar en la declaración de Impacto Ambiental del capítulo 3 el plan de cumplimiento de la legislación aplicable el D.S. N°138/2005 Minsal.

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

#### **3.1 Permiso Ambiental Sectorial N° 140**

En el acápite c.2) Riles proveniente de los procesos industriales el titular del PAS 140; declara de forma textual que las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m<sup>3</sup>, el cual almacenará las aguas de lavado. Por lo que se solicita al titular poder evaluar este punto generando una estimación cuantitativa en épocas de lluvias previendo el peor escenario.

Por otro lado, el titular señala que los residuos generados serán tratados a medida que se completa el estanque de acumulación, y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. Por lo que se solicita al titular ampliar la información y realizar los cálculos estimativos de estos contaminantes. Se sugiere al titular que en la etapa de construcción implemente una medida de trazabilidad de estos contaminantes avisando a la autoridad sanitaria cada vez que sean dispuesto este tipo de riles contaminados por sustancias peligrosas.

#### **3.2 Permiso Ambiental Sectorial N° 156 y 157**

3.2.1 Se aclara al titular que las descargas de aguas lluvias y atravesos de cauces corresponde a modificaciones de cauce las que se encuentran contenidas en el PAS 156, para lo cual el titular debe presentar estas obras acordes al PAS 156, y no dentro del PAS 157 como lo realiza en esta presentación.

3.2.2 De la revisión del PAS 157, se tienen las siguientes observaciones:

a) En atención al literal a) de la Guía, no se presenta la cartografía digital en formato kmz para ser desplegado en Google Earth. Lo anterior, resulta primordial para facilitar la revisión de todas las obras que el titular propone realizar.

b) En el plano de planta topográfico no se observa el etiquetado con la equidistancia entre las curvas de nivel. Se solicita entregar el archivo digital en formato DWG.

c) Se solicita presentar monografías de cada Punto de Referencia (PR) de acuerdo al formato señalado en los lineamientos topográficos ETT-DOH 2021, a fin de que se puedan ubicar fácilmente en terreno para chequear cotas de la topografía presentada, así como también especificar los equipos utilizados.

d) Se advierte que los perfiles transversales utilizados para la modelación hidráulica en el software HEC-RAS están incompletos, toda vez que la extensión topográfica de los perfiles no intersecta con la línea del eje hidráulico de los distintos periodos de retorno evaluados. Se solicita corregir y extender la topografía.

e) En atención a lo anterior, tampoco se observan los archivos digitales de la modelación para su revisión. Se solicita entregar para una próxima revisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

f) Se solicita entregar las planillas de cálculos estadísticos, crecida, rugosidad, etc. con las celdas activas y fórmulas para su revisión, lo anterior es fundamental para que se pueda dar cuenta fehacientemente de que el titular aplicó y determinó correctamente los valores que presenta en su memoria técnica. Es importante destacar, que en distintas revisiones la DGA Región de Los Lagos, mediante las planillas ha podido constatar errores en cálculos de los proyectos, lo que llevan a subestimaciones o sobreestimaciones de caudales, tiempos de concentraciones, coeficientes de duración, entre otros.

g) Se solicita entregar el certificado del laboratorio que respalda el análisis granulométrico, así como también informar la ubicación de las calicatas en coordenadas UTM WGS84.

h) En atención al ítem de socavación, se solicita entregar las planillas de cálculo, incorporando un gráfico de la situación actual y proyectada.

i) Respecto al literal F) plan de monitoreo, de la revisión del Anexo Plan de control y monitoreo, no se presentan los parámetros a monitorear como señala la Guía PAS 157 del SEA. Se aclara al titular que el monitoreo no debe estar condicionado a si ocurre o no un derrame en la zona de proyecto. Asimismo, solo se propone un punto de monitoreo a 50 metros aguas abajo de la descarga, siendo que la Guía señala que deberá indicar 2 puntos de muestreo, uno aguas arriba y otro aguas abajo de la ejecución de las obras. La ubicación de los puntos de muestreo dependerá de cada obra a insertar en el cauce. Por último, respecto a que el titular propone realizar las obras en periodo estival, la Guía señala lo siguiente *“El plan de monitoreo deberá abordar la fase de construcción y deberá ser presentado indistintamente si el cauce es de escurrimiento permanente o intermitente. En el caso de cauces naturales intermitentes, si durante la ejecución de las obras no es posible realizar el monitoreo, porque no existe escurrimiento de aguas en el cauce, el titular deberá presentar los medios de verificación que justifiquen lo anterior.”*. Por lo tanto, se solicita corregir el plan de monitoreo de acuerdo a lo señalado en la Guía PAS 157 del SEA, así como entregar los puntos de monitoreo con sus coordenadas UTM WGS84 Huso 18S.

j) Por último, se solicita entregar un archivo KMZ consolidado con las cuencas aportantes, red hidrográfica en el área de proyecto, resultados de la inundación y cotejarla con el emplazamiento de las obras permanentes y demás instalaciones del proyecto a fin de facilitar la revisión. Así como las planillas de cálculos estadísticos que deben ser entregadas con las fórmulas activas, crecida, rugosidad, etc., junto a los archivos digitales de la modelación con todos sus archivos para que se pueda revisar y correr sin problemas los modelos.

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

##### 4.1 Medio Humano:

4.1.1 Respecto al Anexo N°4, en lo referido al estudio del Medio Humano, se aprecia ausencia de información técnica que permita descartar la generación de los indicado en el artículo 7 literal a) y d), así como en el artículo 8 sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que viven en el área de influencia definida para el proyecto inmobiliario. Toda vez que, el análisis se realiza solo considerando la ausencia de comunidades indígenas identificadas en el AI, sin abordar que dentro del mencionado espacio se pueden encontrar personas o familias indígenas, adscritas o no, a alguna de las 41 organizaciones indígenas registradas en la comuna de Puerto Montt. Por lo cual, el titular realiza una incorrecta aplicación de la metodología, toda vez que el objeto de protección corresponde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, independiente si se encuentran organizados como comunidad o asociación indígena al alero de la Ley N°19.253.

Se solicita al titular incorporar en su análisis si existen o no grupos humanos indígenas que se encuentren realizando actividades propias de su cultura (como la recolección de lawen) en el predio donde se desea implementar el proyecto, así como dentro del área de influencia definido para el mismo. Lo anterior, cobra relevancia dada la presencia de dos humedales contiguos al predio y uno al interior del mismo. Espacios que son reconocidos por la cultura mapuche como de relevancia cultural, por lo que pueden estar siendo utilizados con los mencionados fines. De ser así, se requiere identificar dichos espacios respecto del proyecto y sus principales acciones y obras, así como las temporalidades asociadas y la identificación de quienes realizan dicho uso y sus fines. Para, posteriormente, realizar (de ser necesario) una nueva determinación del área de influencia y determinar o descartar la susceptibilidad de afectación.

Para determinar lo anteriormente requerido, el titular debe incorporar información primaria con actores claves del territorio, señalando el proceso metodológico mediante el cual determina el número y los identifica. Toda vez que, se verifica que el titular infiere la ausencia de impactos en población protegida a través de entrevistas realizadas (pág. 48 del Anexo N°4) ya que no adjunta las pautas de entrevistas realizadas, no indica a quienes entrevistó, número de entrevistados, o algún otro medio de verificación de lo realizado. Dentro del mismo punto, se desprende que, de las entrevistas realizadas, aun cuando se le señaló la presencia de comunidades en el sector de Alerce Histórico, cercano al área de emplazamiento del proyecto, optó por no profundizar en lo informado realizando entrevistas a representantes de dichas comunidades indígenas cercanas, que pudieron haber descartado la ausencia de prácticas en el predio o en su área de influencia. Lo que queda de manifiesto en pág. 75 del citado anexo.

4.1.2 Respecto a la descripción del área de influencia de medio humano, se solicita al titular presentar la cartografía digital georreferenciada, en formato kmz, que incluya el área de influencia, las entrevistas realizadas a informantes claves y los elementos que componen el área de influencia de medio humano, incluyendo equipamiento, servicios, infraestructura básica y sitios de significación cultural e interés comunitario indicados en el Informe Anexo Medio Humano. También se solicita incorporar las rutas de acceso al proyecto durante la fase de construcción, considerando todo el recorrido de los vehículos.

4.1.3 Respecto al análisis del literal b) del artículo 7, se solicita presentar una justificación fundada para el descarte del impacto significativo, dado que el titular cita un Informe de Transporte, cuyo archivo no corresponde. En virtud de lo anterior, y con el objetivo de fundar adecuadamente su aseveración se le indica al titular que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), y junto con ello, debe considerar los flujos que aportará el proyecto en las fases de construcción y operación. Por lo cual se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando antecedentes sobre:

- i. Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros). Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- ii. Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- iii. Formas/tipos de transporte (público/privado).
- iv. Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

v. Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).

En virtud de lo anterior, se solicita al titular realizar nuevamente el análisis y con ello justificar adecuadamente los literales literal b) y c) del artículo 7 del RSEIA.

4.1.4 Respecto al análisis del literal c) del artículo 7 del RSEIA, el titular debe considerar tanto el acceso como la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Junto con ello, los análisis de oferta y demanda de los servicios deben considerar aquellos que se encuentren dentro del área de influencia o aquellos a los que la comunidad del área de influencia tiene acceso. Por lo anterior, para justificar su aseveración, el titular debe contemplar en el análisis los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020). Para ello, debe proporcionar antecedentes respecto a la oferta/demanda de acceso a bienes y servicios; y espacios naturales y públicos, determinando si puede generarse un eventual déficit de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, como consecuencia de los flujos migratorios que traerá el proyecto durante la fase de operación.

4.1.5 Respecto a las emisiones de ruido, se solicita al titular considerar medidas complementarias a las medidas de control indicadas, con el fin de atenuar las emisiones durante la fase de construcción del proyecto. Como ejemplo se sugiere implementar un sistema de comunicación directa (identificado encargado/a, teléfono y correo electrónico) que permita recoger los reclamos de la comunidad emplazada en el área de influencia, de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias a la población colindante.

## 4.2 Recursos Naturales

4.2.1 El Titular deberá realizar la modelación de emisiones atmosféricas, utilizando un modelo complejo de acuerdo con lo indicado en la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf). La misma deberá realizarse para todos los gases y partículas contaminantes y para cada una de las fases del proyecto. Dicha modelación deberá ser entregada en un documento anexo. A su vez, deberá considerar lo siguiente:

a) En función de los resultados e identificación de los receptores más cercanos al área de emplazamiento del proyecto, se solicita adjuntar un archivo kmz con los puntos receptores, fuentes emisoras, polígonos considerados en modelo Calpuff e Isoconcentraciones.

b) De acuerdo con la Guía anteriormente mencionada, el Titular deberá presentar una caracterización meteorológica y topográfica del emplazamiento del proyecto. Como mínimo deberá analizar las variables meteorológicas de temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa. Deberán ser representadas a través de series de tiempo, ciclos diarios, ciclos estacionales, datos en altura y rosas de vientos. Adicionalmente, se solicita considerar lo indicado en dicho documento, punto 4.3.1: “*Es recomendable realizar la modelación de calidad del aire con datos meteorológicos observados y extraídos desde el área de influencia de calidad del aire*” y punto 4.3.2: “*por razones prácticas se recomienda una simulación de al menos un año completo para contaminantes primarios. Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación*”.

c) Se solicita entregar los archivos de entrada y salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos: Archivos meteorológicos; Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

CALPUFF.LST, CALPUFF.INP); Archivos de salida del modelo CONC.DAT; Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST.

d) Deberá incluir una tabla u hoja de cálculo Excel con todos los parámetros utilizados para el ingreso de cada fuente emisora y sus respectivas emisiones al modelo de dispersión.

e) Se solicita al Titular desarrollar el análisis del proyecto, en cuanto al Criterio de Evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023) (<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-impacto-de-emisiones-en-zonas>), considerando que en enero del 2021 se declaró como Zona Saturada la macrozona centro-norte de la región de Los Lagos, a través del D.S. N° 24/2020, que incluye a la comuna de Puerto Montt. Deberá considerar en detalle lo indicado en dicho documento y seguir los pasos que se muestran en su Anexo A. Aplicabilidad de las Tablas 1 y 2. Esta información es indispensable, ya que con este análisis se busca determinar si se configura el literal a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por un aumento significativo de los niveles de concentración a los que se encuentra expuesta la población emplazada en el área de influencia del proyecto.

4.2.2 En el Anexo 14, el Titular señala que: “El Proyecto no realizará intervenciones que impliquen un descenso en el nivel freático del humedal ni en los afluentes que sustentan a los humedales tales como perforaciones o desvío de cursos de agua”, énfasis agregado. Se solicita aclarar la incongruencia respecto de lo que señala en la página 208 de la DIA, donde se indica que “El Proyecto contempla obras de regularización, descargas generadas por el abovedamiento del cauce” donde da cuenta de cursos de aguas superficiales que tendrán que ser “desviados para la ejecución del proyecto”.

A su vez, en este mismo Anexo 14, el Titular indica que no se extraerán aguas subterráneas. No obstante, en la página 358 si considera esa posibilidad, indicando que, “*Debido a la posible aparición de napa subterránea al momento de ejecutar las obras, se debe considerar realizar un agotamiento de napa mecánico a través de un equipo de bombeo*”.

Adicional a lo anterior, el Titular reconoce que el proyecto se encuentra dentro del área aportante al humedal La Vara, el que pudiese variar sus límites respecto de la superficie solicitada y que actualmente se encuentra en etapa de análisis técnico.

Se le indica al Titular que, debe analizar si su proyecto genera los efectos del artículo 11 en cualquier humedal urbano, esto es, un ecosistema de dichas características, que se encuentre declarado o no. Es importante mencionar que, no es indispensable que un humedal haya sido solicitado para su declaratoria al MMA, para que se realice dicho análisis.

Finalmente se afirma que no se afectarán los espejos de agua de los Humedales Mallinkó Abtao Lawal y La Vara. Al respecto y también en relación a los puntos anteriores, se le indica al Titular que debe realizar el análisis no solamente en función de afectar humedales vecinos sino a las propias condiciones de humedal que presenta su terreno.

4.2.3 Se solicita al Titular establecer un área de influencia para humedales (DIA, Anexos N° 4 y N°14), dado que el Titular señala que el literal g.4), del artículo del RSEIA no aplica, pues el proyecto no afectará los niveles de aguas subterráneas o superficiales que irrigen a zonas de humedales, estuarios y turberas. Se solicita justificar dicha afirmación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

4.2.4 En el mismo Anexo 4 correspondiente a flora y vegetación, el Titular entrega antecedentes y señala expresamente que “*dentro del área de influencia, se han detectado cuerpos de agua y áreas inundadas con vegetación hidrófita*”. Dos de las tres unidades vegetacionales que describe el Titular en la Carta de Ocupación de Tierras (COT) corresponden a formaciones donde las especies dominantes son indicadoras de humedal (*Parablechnum chilense*, *Juncus*, *Blechnum* y *Blechnum penna-marina*). Por su parte en la figura 4.7 del Anexo 14, se presenta la red hidrográfica de la zona de estudio donde se observa claramente que el cauce del “Estero Sin Nombre 2” cruza el lugar de emplazamiento. Por ello se solicita:

- a) Determinar si en el sector de emplazamiento del proyecto concurren los criterios de delimitación de humedales urbanos.
- b) Identificar todos los Factores generadores de impactos (FGI) que pudiesen afectar a este tipo de ecosistemas.

4.2.5 El Titular señala que no generará afectación por pérdida de suelo, acotando este impacto a la no modificación de sus usos en el Plan Regulador Vigente. Se indica al Titular que, debe considerar como Objeto de Protección el Suelo Hídrico, el cual se infiere su presencia, aun cuando no haya realizado el levantamiento en terreno de este componente.

Por lo anterior se solicita, delimitar los sectores con características de humedal de acuerdo con las metodologías establecidas en la Guía para la delimitación y caracterización de humedales urbanos ([https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA\\_HUMEDALES\\_2022\\_BAJA.pdf](https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf)) incluyendo los sectores con régimen hidrológico, vegetación hidrófita y suelos hídricos que pudiesen ser afectados por los Factores Generadores de Impacto (FGI) de su proyecto en cualquiera de sus etapas; y con ello determinar un área de influencia en humedales de acuerdo con los lineamientos de la Guía de área de influencia de humedales en el SEIA (<https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>).

4.2.6 En la página 32 de la Descripción del Proyecto, el Titular declara que: “*el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm*”.

En la página 40 del mismo documento, el Titular declara que: “*Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 30 cm, en una superficie de 13,71 ha, que de acuerdo con lo presentado en la imagen N°19 de la DIA, corresponde a toda la superficie del proyecto*”.

De lo anterior y al contrastar estas partes, obras y/o acciones del proyecto, con las condiciones del terreno, se infiere que pudiesen existir humedales susceptibles de ser afectados; por lo tanto, se requiere realizar el análisis del Artículo 11, letra b, considerando todos y cada uno de los objetos de protección que contemplan los ecosistemas de este tipo de acuerdo con lo establecido en las siguientes Guías y/o Criterios:

Guía para la predicción y evaluación de impactos en humedales en el SEIA ([https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf))

Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables ([https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf))



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

Criterio de evaluación en el SEIA: Objetos de protección ([https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03\\_dt\\_objetos\\_de\\_proteccion.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03_dt_objetos_de_proteccion.pdf)).

4.2.7 El Titular da cuenta que *“Las aguas lluvias que aportan los estacionamientos, pavimentos y techumbres en el Proyecto, serán recolectadas y evacuadas en forma gravitacional hacia estanques de regulación que captan el flujo superficial y lo almacena temporalmente. El excedente que se genera podrá ser descargado al cauce aledaño o aguas abajo durante tiempos más prolongados, disminuyendo los caudales máximos en relación a los que provocaría la tormenta sin ellas”*, (énfasis agregado). Al respecto se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita aclarar a que cuerpo de agua se refiere con “Cauce aledaño”.
- b) Ubicación y características de operación de los estanques de regulación.
- c) Tiempos de retención de las aguas lluvias en los estanques de regulación.
- d) Es necesario determinar los efectos que tendrán dichas descargas sobre el citado cuerpo de agua, para lo cual se deberán describir los objetos de protección presentes, así como los respectivos atributos. Posteriormente, a partir del análisis de significancia, se deberá definir el área de influencia respectiva (Hidrología/Ecosistemas acuáticos continentales).

4.2.8 Con relación a la presencia de humedales urbanos, es importante recordar que en el sector se encuentran los humedales Mallinkó Abtao Lawal y el humedal La Vara, el Estero Sin Nombre 2, el Estero Chávez y un poco más al norte el Río Arenas. Si bien el titular del proyecto realiza una evaluación de posibles afectaciones, en donde también menciona que no intervendrá los humedales, en el informe MP 493/2023 se menciona que *“Las aguas lluvias asociadas al proyecto finalizado serán conducidas hacia el humedal mediante colectores, manteniendo así el aporte hídrico del sector hacia el humedal”*. Al respecto, se solicita evaluar las posibles afectaciones negativas y/o positivas de la incorporación de aguas lluvias desde el conjunto habitacional hacia el humedal, toda vez que el agua de escorrentía puede incluir contaminantes líquidos y/o sólidos que arrastrados hacia el humedal podrían implicar algún efecto no deseado.

4.2.9 De la revisión de los antecedentes presentados por el Titular y en virtud del Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de impactos ambientales (SEA, 2023), se solicita atender a sus contenidos y presentar los siguientes antecedentes:

- a) Identificación de impactos:
  - i. Se deberán detallar los Factores Generadores de Impactos (FGI), entendidos como aquellos elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, según correspondan, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto.
  - ii. La identificación de los impactos debe considerar las alteraciones a los elementos o componentes del medio ambiente, los cuales pueden ser objeto de protección o atributo.
  - iii. Para la identificación de los impactos a generar, se sugiere utilizar la metodología matriz causa-efecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

iv. El Titular deberá considerar, predecir y evaluar las alteraciones directas y las indirectas que serán generadas a partir de la ejecución del proyecto. Esta consideración es practicable en la metodología indicada anteriormente (matriz causa-efecto), ya que se deberá ilustrar como un FGI puede alterar de manera directa o indirecta a distintos elementos del medio ambiente.

v. En aquellos componentes del medio ambiente donde no se identifique alguna alteración (directa o indirecta), provocada por alguno de los FGI del proyecto, el Titular deberá presentar justificación suficiente, y debidamente respaldada en los antecedentes técnicos pertinentes, donde se acredite la inexistencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) señalados en el artículo 6° del Reglamento de SEIA.

vi. Posteriormente el Titular deberá relacionar cada una de las alteraciones al medio ambiente identificadas (directas e indirectas) con los ECC señalados en los artículos 6° del Reglamento del SEIA.

b) Estimación o cuantificación de los impactos ambientales:

El Titular deberá realizar la estimación de impactos, entendida como la valoración de la alteración sobre el elemento ambiental, a partir de alguna cualidad comparable (análisis cualitativo), mientras que la cuantificación de los impactos ambientales se entiende como la determinación de magnitud numérica de alguna propiedad cuantificable o medible del elemento ambiental alterado.

c) Evaluación de impactos:

La evaluación de los impactos deberá considerar la definición de los siguientes conceptos, presentes en la pormenorización de los ECC del artículo 6° del Reglamento del SEIA:

i. Duración: corresponde al tiempo en que permanece el impacto. Para efectos del análisis de los ECC, el Titular deberá relacionar la duración del impacto, en función de la naturaleza y características del OP que se analiza.

ii. Extensión: corresponde a la fracción del medio afectado por la acción del proyecto, es decir, es una medida del alcance espacial de los cambios sobre el componente ambiental en el área de influencia. Para efectos del análisis de los ECC, el Titular deberá relacionar la duración y extensión del impacto, en función a la naturaleza y características del OP que se analiza.

iii. Magnitud: permite escalar o medir el nivel o grado de envergadura o importancia del impacto.

4.2.10 El Titular expone el “ESTUDIO MEDIO BIÓTICO FAUNA TERRESTRE”, cuyo objetivo general apunta a caracterizar el componente fauna vertebrada terrestre, presente en el área de influencia del proyecto “Conjunto Habitacional Brisas de Puerto Montt”.

En este sentido, el Titular establece la presencia de los siguientes ambientes: pradera, matorral y otros (este último sin vegetación), e identifica la existencia de cuerpos de agua y áreas inundadas con vegetación hidrófita. Por otro lado, reporta la revisión de antecedentes bibliográficos, señalando que la fauna potencialmente presente en el área del proyecto corresponde a 18 especies de mamíferos, 11 especies de anfibios, 4 especies de reptiles y 102 especies de aves. Luego, informa la realización de una campaña entre los días 26 al 28 de junio de 2024 (invierno), empleando técnicas como transectos, puntos de observación de aves, instalación trampas Sherman, instalación de cámaras trampa, puntos de escucha nocturna de anfibios. A partir de dicha campaña, se reporta el hallazgo de lo siguiente: 2 especies de mamíferos, 17 especies de aves, sin registros de reptiles ni anfibios. Dicha campaña no resulta representativa a objeto de describir los atributos (composición, estructura y función) de la fauna local terrestre y los ambientes existentes, susceptible de ser afectados por el proyecto, considerando la vida útil del mismo, en todas sus obras y etapas. Por lo anterior, se solicita al titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

- a) Redefinir y justificar el área de influencia para el componente fauna silvestre, considerando los ambientes de cuerpos de agua y áreas inundadas con vegetación hidrófita identificados por el Titular, y su interconexión con humedales aledaños al proyecto.
- b) Aumentar el esfuerzo de muestreo, estableciendo campañas respecto de la estacionalidad no representada, para el componente fauna terrestre, y/o estableciendo otro mecanismo que permita una aproximación a ello. Así también, se solicita al Titular aumentar el esfuerzo de muestreo en aquellos hábitats de humedales presentes en el área de influencia del proyecto, en relación a la presencia de especies de anfibios, en particular aquellos en estado de conservación, pero no exclusivamente.
- c) Describir en función de lo anterior, los atributos: i. distribución de comunidades vegetales y los posibles desplazamientos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos entre los distintos tipos de hábitat contenidos en el área de influencia; ii. requerimientos de hábitat (incluyendo posibles áreas de nidificación y apareamiento) de estos grupos taxonómicos; iii. necesidades y requerimientos alimenticios de estos.
- d) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre.

4.2.11 Acorde a la descripción del presente proyecto, que considera la instalación de obras, excavaciones, agotamiento de napas freáticas, uso de agua para las diferentes etapas del proyecto, compactación y cambio del uso del suelo, uso de combustible y aceites lubricantes, etc. se solicita al titular analizar, a lo menos, las siguientes posibles alteraciones:

- a) Cambio en la calidad del agua.
- b) Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- c) Alteración del flujo subterránea pasante.
- d) Cambio en los niveles de agua subterránea.
- e) Cambio en el volumen embalsado.
- f) Alteración de cauces y riberas.
- g) Cambio o eliminación de un cuerpo de agua.
- h) Alteración del régimen sedimentológico.
- i) Modificación de la red de drenaje.

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del DS 40/2012 RSEIA. *“Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada 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. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerara:

- La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.
- El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.

#### 4.3 Componente arqueológico:

Respecto del Anexo N° 4 Informe Arqueológico, se solicita:

a) Se solicita remitir un nuevo informe arqueológico que profundice en los antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. La revisión bibliográfica debiera abordar fuentes tales como publicaciones, informes y/o manuscritos procedentes de proyectos de investigación, proyectos sometidos al SEIA, catastros de sitios arqueológicos, fuentes históricas, etc. Debe considerarse bibliografía actualizada y textos clásicos.

Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Además, se solicita la incorporación de un plano a escala adecuada con los sitios y hallazgos arqueológicos cercanos al proyecto.

Lo anterior, debido a la existencia de numerosos sitios arqueológicos cercanos al proyecto que no son mencionados en la versión actual del informe, los más cercanos ubicados a 7 km de su área de influencia, como lo son los sitios Puntilla Tenglo -10PM018, Pehuín Bajo, Pelluco 1, 1b y 2, Coihúin 1, 2, 3 y 4, entre otros.

c) En consideración a la gran cantidad de hallazgos y sitios registrados en la comuna de Puerto Montt, los más cercanos conocidos al área del proyecto ubicados a 7 km de distancia, y sumado a las malas condiciones de visibilidad identificadas durante la inspección visual arqueológica, el CMN solicita realizar charlas de inducción en arqueología, como es sugerido en las recomendaciones del informe de inspección visual (Anexo 4) remitido por el titular.

Estas charlas deben ser dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, y deben ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo 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) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del/de los trabajador/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- i. Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- ii. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- iii. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- iv. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- v. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

5.1 Se solicita entregar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo. El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento. Deberá incorporar las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas. Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

### 5.2 Respecto al Anexo 7:

a) En virtud de lo establecido en la Res. Ex. N°1610/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) “Deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencia, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del sistema de RCA”, se solicita al Titular que al momento de actualizar sus PDC y PDE, estas actualizaciones se remitan a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su actualización.

b) En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.

c) Según lo establecido en el artículo 102 del D.S. N°40/2012, el Titular: deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias, considerando los efectos adversos del cambio climático y especialmente su efecto en el aumento de la vulnerabilidad y exposición de los ecosistemas y las comunidades humanas. En base a lo anterior, se solicita que ambos planes incluyan una evaluación de riesgo ambiental considerando la variable de cambio climático para cada situación de riesgo expuesta. Para lo anterior, el Titular deberá utilizar los criterios y metodologías que se indican en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, donde se sugiere la utilización de la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim, disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>), para la estimación del aumento en frecuencia y/o consecuencia en las condiciones de riesgo a las cuales el proyecto se vea expuesto.

d) Se solicita al Titular sistematizar y ordenar la información de los documentos: uno correspondiente al Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y otro correspondiente al Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá considerar lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S. N°40/2012 “Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental”. El PDC deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población, considerando los efectos adversos del cambio climático, especialmente en su efecto en el aumento de la vulnerabilidad y exposición de los ecosistemas y de las comunidades humanas describiendo las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia. Por otro lado, el PDE deberá describir las acciones a implementar en caso de que se produzca una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

efectos sobre el medio ambiente o la población. Para ordenar y sistematizar los planes, se solicita incorporar dicha información en el siguiente formato:

Situación de Riesgo o Contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas para prevenir la contingencia	
Formas control o seguimiento	
Afectación de cambio climático a la condición de riesgo (aumento de frecuencia y/o consecuencia)	
Acciones o medidas para controlar la emergencia	
Oportunidades y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente en caso de activación de plan de contingencias	

e) En base a las condiciones de riesgo expuestas en el Anexo 7 de la DIA, se solicita incorporar y detallar las medidas de prevención además de los cursos de acción en caso de ocurrencia de las siguientes condiciones de riesgo:

- i. Incendio Forestal
- ii. Derrame de sustancias o residuos peligrosos a cuerpos de agua.
- iii. Atropello de Fauna.

## 6. Plan de seguimiento de Variables ambientales, Monitoreos Participativos

6.1 En relación con lo indicado en el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes, de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 19, contenidos mínimos de las Declaraciones, literal b.7. del Decreto Supremo N°30/2023 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), se solicita ampliar la información sobre si el proyecto considera ampliar el Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales y/o Monitoreos participativos.

6.2 Las actividades descritas respecto al Plan de Comunicación en la DIA, no corresponden a un monitoreo participativo, según lo descrito en el artículo 2 literal g bis del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. No obstante, y dada la solicitud de PAC por parte de las organizaciones presentes en el área de influencia, quienes manifiestan su preocupación por la posible alteración sobre los humedales y los ecosistemas circundantes al emplazamiento del proyecto, se sugiere al Titular incorporar un monitoreo participativo, que contemple visitas a terreno periódicas durante la fase de construcción del Proyecto, entre otras acciones que se estimen pertinentes al propósito de buen relacionamiento comunitario.

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

7.1 En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda, conforme y en virtud a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que se entreguen en la Adenda; esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA, que ordena: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, y en los términos señalados, para lo cual se solicita tener en presente lo siguiente:

- a) Se debe incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.

Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

**FICHAS RESUMEN:**

**TABLA 1: ANTECEDENTES.**

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

**TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.**

<b>Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

**TABLA 3: CRONOLOGÍA.**

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

**TABLA 4: MANO DE OBRA.**

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

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

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

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

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

**TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.**

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

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

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

<b>Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]
<b>Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
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]	[...]

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

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

**TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.**

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

**TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.**

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

**TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

**ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N°40/2012 DEL MMA.**

**TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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: Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
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. 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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>

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

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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

**TABLA 17: NORMATIVAS.**

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

\*Se hace presente al Titular que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas

**TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.**

Permiso [nombre del permiso I] según se establece en el artículo [Número] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

descripción detallada	
-----------------------	--

**TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> [Breve texto del objetivo de la medida] <b>Descripción:</b> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <b>Justificación:</b> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> [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.] <b>Forma:</b> [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.] <b>Oportunidad:</b> [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 titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].

## 8. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

En el capítulo 5 relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente, se menciona erróneamente que el principal instrumento de planificación territorial, el plan regulador Comunal no se encuentra evaluado estratégicamente. Dicha información puede ser corroborada con el ministerio de Medio ambiente. se solicita corregir.

## 9. Relación con los planes de desarrollo comunal

En la vinculación con el PLADECO, si bien se realiza una evaluación Neutra entre el proyecto y el instrumento, se solicita realizar una evaluación positiva, al menos en 2 ejes estratégicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

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

10.1 Se solicita al titular especificar el sistema de calefacción que se proyecta para las viviendas del proyecto, entendiendo que es una preocupación de los planes de desarrollo de nivel Regional mejorar la calidad de aire por medio de la reducción de emisiones de los sistemas de calefacción, especialmente en ciudades como Puerto Montt.

10.2 Dado que el proyecto colinda con humedales y contempla obras de regularización en el borde derecho del cauce del Estero Chávez, se solicita vincular las acciones del proyecto en estas materias con los lineamientos de la Política Regional Hídrica. En particular, evaluar si su relación con el objetivo de “desarrollar ciudades sensibles al agua, promoviendo una gestión eficiente de las aguas lluvias mediante infraestructura natural y la implementación de drenaje urbano sostenible” es favorable o desfavorable-

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

11.1 El titular debe considerar que la comuna de Puerto Montt cuenta con Ordenanza para la extracción de áridos, la cual independiente de la posible obtención de una RCA favorable deberá cumplir a cabalidad partiendo por que las empresas a las cuales les van a comprar los áridos cuenten con sus permisos de extracción vigentes con anterioridad al inicio de faenas.

11.2 Téngase presente lo dispuesto en la Resolución N° 7328 del 19.10.1976 del Ministerio de Salud Pública. Norma sobre eliminación de basuras en edificio elevados. El titular menciona en el acápite 4.6 Transporte de sustancias peligrosas y/o residuos en área de influencia. Del plan de emergencia y contingencia fase de construcción proyecto conjunto habitacional brisas de Puerto Montt. El titular se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. A manera de dar trazabilidad a lo descrito se sugiere al titular avisar a la autoridad Sanitaria en el evento descrito.

11.3 Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atravesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>

11.4 Se solicita corregir las conclusiones mencionadas en el capítulo 4 - conclusiones 4.4 – dado que se mencionan erróneamente, a la Región de Atacama, a la comuna de Vallenar y a la cuenca del Huasco.

**Sergio Ernesto Sanhueza Triviño**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Los Lagos

CVC/MGP

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

César Hugo Villarroel Cruzat (Coordinador de PAC) <cvillarroel.10@sea.gob.cl>

María Elena Correa (Evaluadora PAC) <maria.correa@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164846663>