

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Village Frutillar: Equipamiento Comercial y Servicios"**

Nombre del Titular : Inmobiliaria Patagonia Virgin Frutillar SpA  
Nombre del Representante Legal : Diego Errazuriz Zañartu  
Dirección : Camino Punta Larga Km.1, Frutillar

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Village Frutillar: Equipamiento Comercial y Servicios", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Village Frutillar: Equipamiento Comercial y Servicios", la que deberá entregarse hasta el 04 de julio 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 562000.

## **1. Descripción de proyecto**

1.1 Con respecto a lo informado en la DIA y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz, para las diferentes coberturas o capas del Layout:

- a) Obras o partes del proyecto, tanto permanentes como temporales.
- b) Áreas de escarpe, excavación, erosión de material en pila, compactación y nivelación, descritas y/o solicitadas para el Anexo 4.1. Emisiones Atmosféricas.
- c) Puntos receptores de ruido humano tanto actuales como futuros y puntos receptores de vibraciones, indicados en el Anexo 4.2 – Informe de Ruido y Vibraciones.
- d) Ubicación de las fuentes emisoras de ruido en los diferentes escenarios modelados, indicadas en el Anexo 4.2 – Informe de Ruido y Vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

- e) Curvas de ruido modeladas para los diferentes escenarios de las etapas de construcción del proyecto, considerando el análisis inicial y el análisis con medidas de control.
- f) Puntos de muestreo de ruido en fauna nativa y área de estudio fauna, indicadas en el Anexo 4.2 – Informe de Ruido y Vibraciones.

1.2 En relación al Anexo 4.1. Emisiones Atmosféricas, se tienen las siguientes observaciones:

a) Se solicita presentar un cronograma extra al ya presentado por el Titular en la Tabla 2 del anexo, tal como lo explica el punto 1.5, Tabla 1.3 de la guía, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. En dicho cronograma se debe incorporar en vez de los hitos indicados, 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.

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

c) Con respecto a las emisiones relacionadas al Movimiento de tierras, el Titular realiza estimaciones relacionadas a escarpe, excavación, erosión de material en pila, carguío y volteo de material y compactación. Se solicita complementar la estimación de emisiones relacionadas a Nivelación. Se sugiere revisar información relacionada para dicho cálculo en la guía mencionada, numeral 3.7.

d) En el Capítulo 3. Descripción de proyecto de la DIA, se indica que, “*Para la ejecución del proyecto inicialmente se habilitarán caminos no permanentes. Para ello se procede a escarpar el terreno y posteriormente se acondiciona para su uso, para permitir el tránsito interno asociado a las obras de construcción del proyecto” (énfasis agregado). Por su parte, en el Anexo de Emisiones Atmosféricas, Tabla 5, se indican los movimientos de tierra, materiales e insumos en la fase de construcción. Se solicita aclarar si dentro de dicha tabla del anexo, se incluye la información relacionada a los movimientos de tierra a realizar para la habilitación de los caminos no pavimentados indicados en DIA. De no ser así, se solicita actualizar el cálculo de estimación de emisiones para las actividades relacionadas al movimiento de tierra.*

e) En el Capítulo 1. Descripción del proyecto de la DIA, punto 3.5.1.1.3. Corta de flora y vegetación, se indica que, “*El proyecto considera la corta de flora y vegetación superficial producto de la actividad de escarpe*”. De acuerdo a lo anterior, se solicita ampliar la información del Anexo 4, incluyendo el cálculo de emisiones que conllevará la extracción y/o tala, por ejemplo, carguío y volteo, extracción de árboles, nivelación, compactación, entre otros.

f) Se indica en el punto 3.2.1. Fase de construcción del anexo que, “*La estimación del número de viajes necesarios para el transporte de los insumos en la fase de construcción se realizó en base a los volúmenes de material a transportar y la capacidad de cada uno de los vehículos pesados*”. Con respecto a lo anterior, se solicita entregar el detalle de cómo se realizó dicho cálculo, de la siguiente forma:

i. En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.

ii. De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

iii. Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.

El detalle se explica en el numeral 4.3 de la guía antes mencionada. Se deberá incluir una tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes.

La información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deben actualizarse, de ser el caso, con base en esta información y ser incluidos tanto en el anexo como en el archivo Excel solicitado de la estimación de emisiones.

g) Se solicita ampliar la presentación, con las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).

h) En la Tabla 29 del Anexo se indican las maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto y su tecnología, indicando para todas Stage III-A. Se aclara que el no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión, resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante la fase de construcción. Por lo que, en el caso de cambiar la tecnología mencionada, deberá actualizar el cálculo de emisiones.

i) Se solicita al Titular incluir un “Programa de abatimiento de emisiones en caminos no pavimentados”, relacionado tanto al producto a utilizar para supresión del polvo, como a la humectación de caminos.

Dicho programa deberá indicar por lo menos lo siguiente:

- i. Periodo (meses, años) y frecuencia de la aplicación del producto,
- ii. Dosis de aplicación del producto (supresor). Es importante que quede establecida la dosis necesaria para que se alcance y mantenga el porcentaje de supresión de polvo determinado en el informe de emisiones.
- iii. Extensión (m) de la aplicación del producto supresor de polvo, de acuerdo con las distancias consideradas para la estimación de las emisiones. Esto debe acreditarse a través de un archivo en formato kmz.
- iv. Procedimiento para la aplicación del producto.
- v. Bitácora (indicando fecha y horarios de su aplicación).
- vi. Responsables de la ejecución del programa.
- vii. Seguimiento e indicadores de cumplimiento (dentro de este ítem se debe incluir, por ejemplo, registros fotográficos que permitan evidenciar las acciones ejecutadas dentro del programa. Se deben presentar, al menos, fotos y videos mensuales del estado de cada uno de los caminos con el paso de los vehículos del proyecto, etc.).
- viii. Otros aspectos que el Titular considere importante incorporar.

Es importante señalar que en la zona existen normalmente precipitaciones del orden de 1.202,6 mm anuales, según lo indica la Dirección Meteorológica de Chile en los datos de precipitación Histórica de la Estación El Tepual de Puerto Montt

(<https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/anual/aguaCaidaAnual/410005/2024>).

Lo anterior debe considerarse, con el fin de establecer el efecto de las lluvias sobre la aplicación del producto indicado y su posible afectación sobre los recursos naturales, particularmente sobre el lago Llanquihue.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

Es relevante indicar además que el uso de un supresor puede aceptarse solamente para el período estival. Por lo tanto, debe tenerse presente la estimación de emisiones en caminos no pavimentados, con uso de supresor de polvo solo en los meses estivales y el resto del año, utilizando el factor de corrección por lluvia indicado en la ecuación EC.2 del Capítulo 4 de la guía antes mencionada. Debido a esto, deberá actualizar dicho cálculo para cada fase del proyecto.

El Programa de Abatimiento de Emisiones en caminos no pavimentados mencionado anteriormente, deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la SMA, con frecuencia anual durante la duración de la etapa de construcción del proyecto, que contenga la recopilación de la información de dicho programa.

j) Se solicita al Titular ampliar información con respecto a cómo se realizó la estimación del número de viajes y el cálculo de emisiones relacionadas al tránsito por vías pavimentadas durante la etapa de operación del proyecto.

1.3 En la descripción del proyecto, se menciona que en fase de construcción se implementará una fosa séptica temporal, mientras se habilita el sistema de aguas servidas, la cual se ubicará a aproximadamente 40 metros de la ribera del lago Llanquihue. Se solicita indicar la frecuencia de retiro de lodos y aguas residuales, así como, las medidas que se tomarán con el fin de no provocar impactos sobre la matriz suelo y agua subterránea.

1.4 Se indica en el Capítulo 3. Descripción de proyecto que, *“El proyecto incluye la implementación de un sistema particular de recolección, tratamiento y disposición cuyas aguas tratadas serán dispuestas en drenes de infiltración”*. Menciona que la infraestructura se compone de diferentes elementos, entre los que se encuentra una cámara interceptora de grasas, un sistema de elevación de aguas servidas (PEAS), un sistema de impulsión, una planta de tratamiento de aguas servidas (mezcla con pre-aireación, aireación, estanque de cloración, estanque de decloración y digestor de lodos) y drenes de infiltración. También indica que, *“El “Proyecto Village Frutillar: equipamiento comercial y servicios” contempla durante su fase de construcción la implementación de una fosa séptica temporal para las faenas constructivas mientras se habilita el sistema de aguas servidas. El sistema provisorio de recolección considera las aguas servidas provenientes de baños, lavamanos y el comedor presente en la instalación de faenas del proyecto”*. Sin embargo, dentro de la descripción de las emisiones del proyecto para las fases de construcción y operación, no se incluye la generación de olores por las obras antes mencionadas. Tampoco se adjuntan anexos relacionados a dicho componente.

Por ello se solicita, ampliar la información del proyecto en cuanto a la estimación de emisiones de olor que pueda generar el mismo en cada una de sus fases, con base en lo que indica la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017). Como parte de lo anterior, deberá entregar un documento anexo con el estudio de impacto odorante. Adicionalmente, deberá realizar la modelación respectiva de acuerdo con lo que indica 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)

Deberá entregar un archivo Excel con los datos de entrada al modelo y los archivos de entrada y salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados.

Asimismo, debido al potencial de emisión de olores, se sugiere incorporar un Plan de Gestión de Olores que planifique las medidas preventivas y de control para el adecuado manejo de los olores del proyecto, siguiendo las directrices estipuladas en el Instructivo para la elaboración de un Plan de Gestión de Olores (PGO), elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente y disponible en el sitio web: <https://olores.mma.gob.cl/planes-de-gestion-de-olor/>. El documento debe incluir al menos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

a) Descripción y justificación de las medidas, ya sean preventivas o de control. Establecimiento de un sistema de monitoreo de parámetros operacionales que permita identificar el buen funcionamiento de los equipos.

b) Plan de Seguimiento de Olores de las medidas implementadas, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos unitarios involucrados, entre otros.

c) Plan de Contingencias y Emergencias de Olores.

d) Establecer una herramienta para monitorear la percepción de la comunidad, que sirva como complemento a los resultados de la modelación de olores, tal como se indica en el numeral 4.3.4.

e) Métodos relacionados con la percepción de la comunidad” de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”.

f) Protocolo de respuesta para la gestión de contingencias y reclamos

1.5 De acuerdo al proyecto de aguas servidas descrito, se requiere aclarar si este contemplará aliviadero o bypass de emergencia. De ser el caso, se deberá describir su ubicación y régimen de operación, así como el destino del residuo líquido descargado.

1.6 De acuerdo a lo presentado en el Anexo 4.8 Análisis de Consideración del Cambio Climático, se tienen las siguientes observaciones:

a) Con respecto al punto 4.1.2, se solicita indicar la fuente de información a partir de la cual se obtuvieron las fórmulas utilizadas para determinar el rango, intervalo y nivel de riesgo presentados. Se sugiere complementar la cadena de impacto de inundaciones presentada en la Tabla 6 con una revisión bibliográfica específica sobre eventos de inundación en la comuna de Frutillar, con el objetivo de respaldar o descartar adecuadamente la presencia de este riesgo climático en el lugar de emplazamiento.

b) En relación con la Tabla 10, Frecuencia de eventos extremos en la comuna de Frutillar, se solicita incorporar la amenaza climática de precipitación máxima diaria, incluyendo en el análisis la serie de tiempo, con el fin de visualizar los fenómenos meteorológicos extremos, y contrastar este valor con las cadenas de impacto presentadas.

c) En función de lo presentado en la Tabla 11 Extracción de recursos naturales, se sugiere al Titular incorporar en el análisis correspondiente a la fase de construcción antecedentes sobre la corta de vegetación que se llevará a cabo en el área de emplazamiento. De igual forma, teniendo en cuenta que el proyecto contempla en su fase de operación la captación de agua mediante un pozo para el abastecimiento, se solicita incorporar en la Tabla 11 un análisis en donde se prevea la interacción de esta extracción con eventos climáticos extremos como sequía. Lo anterior, considerando un aumento de frecuencia de sequías que arroja la plataforma ARClím para la comuna.

d) Respecto de lo expuesto en el punto 4.1.6 Descarga de contaminantes, se solicita profundizar en la descripción de las emisiones líquidas que serán conducidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, vinculando dicha información con las posibles amenazas derivadas de eventos meteorológicos extremos. Asimismo, considerando las sustancias peligrosas que serán almacenadas durante la fase de operación, se requiere mencionar el sitio donde serán dispuestas, y justificar si dicho emplazamiento ofrece condiciones de seguridad adecuadas frente a eventuales eventos climáticos extremos que pudieran generar situaciones de contingencia.

e) En relación con las actividades a realizar en el punto 4.1.3 Factor de Temporalidad y los eventos extremos registrados en la Tabla 10, se recomienda incorporar un análisis acerca de la infraestructura



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

de aguas lluvias. Este análisis permitirá evaluar la capacidad del sistema propuesto para responder adecuadamente ante un eventual incremento en la frecuencia e intensidad de las precipitaciones, tanto a corto como a largo plazo, con el objetivo de maximizar su eficiencia y evitar su saturación. En caso necesario, considerar la incorporación de soluciones complementarias se ajusten a los escenarios proyectados de cambio climático, teniendo en cuenta que también se identifica sequía hidrológica en la comuna.

f) Con respecto al punto 4.1.7 Objetivo del proyecto, se debe incorporar en la Tabla 17 la tipología secundaria p) y s), esto, con el fin de considerar los posibles impactos asociados a estos literales, como, por ejemplo, pérdida de ecosistemas de humedal y servicios ecosistémicos, pérdida de capacidad de resiliencia climática de los ecosistemas, pérdida de ecosistemas que son sumideros naturales, fragmentación de hábitat y pérdida de biodiversidad.

g) Se solicita al Titular corregir la afirmación presentada en la Tabla 18 Objetos de protección, específicamente en relación con el objeto agua, ya que en dicha tabla se indica que el proyecto no contempla la extracción de este recurso en ninguna de sus fases. No obstante, en el Punto 3.4.3.6 Infraestructura de agua potable y aguas servidas del Capítulo 3, se señala que “*El proyecto contempla la implementación de un sistema privado de captación, almacenamiento y distribución de agua potable, mediante el cual se abastecerá en su totalidad al proyecto en evaluación*”, indicando además que, “*La captación se realizará mediante un pozo profundo de extracción*”. Por lo tanto, se requiere rectificar esta información para mantener la coherencia en la evaluación del proyecto.

h) De acuerdo con lo expuesto en la Tabla 28 Factores generadores de impactos, se solicita considerar aquellos factores del proyecto que podrían estar relacionados con las cadenas de pérdida de flora y fauna asociadas a cambios en la precipitación y temperatura, dado que estos presentan un nivel de riesgo alto. Asimismo, se recomienda incorporar y abordar en el análisis de dicha tabla los factores generadores de impactos sobre el objeto de protección agua, ya que, si bien la cadena “seguridad hídrica” presenta un nivel de riesgo de leve aumento, el Titular consideró una contingencia asociada a esta cadena en el Paso N.º 8.

i) Según lo establecido en la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, SEA 2024, cuando un proyecto no presenta impactos significativos, corresponde avanzar al Paso N.º 7. En este contexto, se solicita incorporar la elaboración de medidas y planes de seguimiento, en función de los resultados obtenidos en los pasos anteriores.

1.7 En la sección 3.4.2.1.4. Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos, específicamente el Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, el Titular indica que se acopiarán transitoriamente en un sitio delimitado dentro de la instalación de faenas para posteriormente ser trasladados a un sitio autorizado de disposición final. Se solicita priorizar separación en origen para potencial valorización.

1.8 En la sección 3.5.1.1.1. Demolición, el Titular indica que se llevará a cabo la demolición de infraestructura y soleras dentro del área de emplazamiento del proyecto, especificando en la Tabla 3.41 la estimación de materiales a demoler en volumen (m<sup>3</sup>). Se solicita lo siguiente:

a) Para una adecuada gestión de residuos de construcción y demolición (RCD). Se solicita que el Titular complemente la información proporcionando una estimación en kilogramos. La densidad debe ser determinada según el tipo de material a demoler, basándose en valores estándar o en mediciones específicas del proyecto.

b) Se requiere que el Titular detalle la metodología que se utilizará para el acopio de los materiales demolidos, especificando las medidas que se implementarán para evitar la mezcla de estos residuos con otros tipos de desechos o materiales inertes presentes en el sitio. Esto incluye la descripción de las áreas de acopio, sistemas de contención, señalización y procedimientos de segregación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

1.9 Con respecto a las secciones 3.5.1.1.2. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo y 3.5.1.1.3. Corta de flora y vegetación, el Titular da a conocer el volumen (m<sup>3</sup>) de escarpe contemplado por el proyecto y de excavaciones por año, se solicita lo siguiente:

a) Estimar el material no solamente en volumen, sino que en unidad de masa. Para el caso del escarpe, 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).

b) Para el caso de la Tabla 3.42 volumen de escarpe contemplado por el proyecto, agregar una nueva columna con el material que no será reutilizado (el cual correspondería al 30% de acuerdo con lo indicado por el Titular).

c) 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.

d) Aclarar que, es necesario asegurarse que éste no se encuentre mezclado con algún residuo, en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y se deberá gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

1.10 En la sección 3.5.1.7. Transporte, residuos y mano de obra fuera del predio, específicamente en la Tabla 3.50 Acción del transporte terrestre de carga diversa asociado a la fase de construcción, el Titular señala que la instalación RESCON corresponde al Relleno Sanitario Laja. Al respecto, se informa que dicho sitio de disposición final solo cuenta con autorización para recibir y tratar residuos sólidos domiciliarios (RSD) y residuos asimilables a domiciliarios, por lo que no es apto para la recepción de los residuos mencionados. Por lo anterior, se solicita al Titular:

a) Rectificar la información y especificar un sitio de disposición final autorizado que cuente con los permisos adecuados para la recepción y tratamiento de estos residuos.

b) Indicar los gestores responsables del transporte y manejo de los residuos, asegurando la trazabilidad y cumplimiento normativo.

1.11 En la sección 3.5.7.1. Residuos no peligrosos, en relación con los residuos sólidos domiciliarios, el Titular indica que estos residuos serán retirados por un tercero autorizado, y dispuestos en un sitio que cuente con autorización sanitaria. 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.

1.12 En la sección 3.5.7.1. Residuos no peligrosos, en relación con los residuos industriales sólidos no peligrosos, se presentan las siguientes observaciones:

a) En el marco del D.S. N°1/2013 y D.S. N°31/2018 (Ministerio del Medio Ambiente), al superar las 12 toneladas anuales, el Titular deberá especificar que estos residuos deberán ser declarados en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER). En cuanto a la documentación relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, el proponente del proyecto deberá contar con los registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

b) El Titular especifica que luego de separar residuos en el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, se procede a evaluar los potenciales de reutilización interna. Los residuos que no cumplirían serían dispuestos a un relleno sanitario autorizado. Se solicita que se aplique la jerarquía en el manejo de residuos, priorizando alternativas de mejor manejo, tales como la prevención, reutilización y valorización (reciclaje o valorización energética) por sobre la disposición final. Se requiere que el Titular aclare y complemente la información, especificando las medidas concretas que se adoptarán para asegurar el cumplimiento de estas disposiciones legales y políticas en la gestión de residuos durante la fase de construcción del Proyecto.

c) En la Tabla 3.87 Residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción, el Titular entrega tabla con volumen de residuos generado por año de acuerdo con el tipo de residuo. Se solicita que esta información se entregue en el siguiente formato:

i. De acuerdo con la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos” (SEA, 2012), se solicita al Titular que indique 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 3.55 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.

1.13 En la sección 3.6.8.1. "Residuos sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios", el Titular detalla la implementación de una Planta Sala de Basura Orgánica y una Sala de Reciclaje, infraestructura que resulta relevante para cumplir con las disposiciones de la Ley N° 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (REP). Para maximizar la eficacia de estas instalaciones y fomentar una gestión integral de residuos, se recomienda que el Proyecto incorpore medidas de educación ambiental dirigidas a los residentes.

Estas acciones deberían enfocarse en:

- Promover la separación en origen de los residuos, facilitando su valorización y reciclaje.
- Concientizar sobre la importancia de una gestión adecuada de los residuos y su impacto ambiental.
- Informar sobre las obligaciones y beneficios asociados a la Ley REP y otras normativas vigentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

La implementación de programas de educación y sensibilización ambiental contribuirá a mejorar la eficiencia del sistema de gestión de residuos del Proyecto, alineándose con los objetivos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental establecidos en la normativa vigente.

1.14 El proyecto será implementado en una superficie total de 1,11 hectáreas, y una sección de su emplazamiento se encuentra parcialmente inserto en el territorio definido como Humedal del Lago Llanquihue, el cual a su vez pertenece al inventario nacional de Humedales.

El proyecto contempla la implementación de un sistema particular de recolección, tratamiento y disposición, mediante drenes de infiltración, de sus aguas servidas. También considera el desarrollo de un sistema de producción y distribución de agua potable, obtenida mediante el uso de sus derechos de agua consuntivo y de origen subterráneo (pozo).

Ante la sobreposición existente entre el área de intervención del proyecto y el Lago Llanquihue, y aun cuando se informa que no se realizarán intervenciones directas o indirectas, que sean significativas sobre este Humedal y a fin de resguardar el cumplimiento de dicho compromiso, se solicita al titular, comprometer dar aviso anticipado sobre el inicio de sus etapas de construcción, operación y cierre.

1.15 El Proyecto Village Frutillar: equipamiento comercial y servicios, este proyecto se encuentra emplazado al interior de la delimitación del polígono de la ZOIT Lago Llanquihue, declarada el 28 de julio de 2021, Núm. DEXE202100128 exento. Decreto Supremo del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y que además que considera parte de las comunas de Puerto Octay, Llanquihue, Frutillar y Puerto Varas y reconoce relevantes atractivos como los Lagos Llanquihue, Rupanco y Todos los Santos, el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales, el Volcán Osorno, los Ríos Maullín y Petrohué; a los cuales se suman los atractivos culturales ligados a la Colonización Alemana y la Cultura Mapuche Huilliche.

Ante la cercanía con el atractivo turístico de nivel internacional, se solicita incorporar las características constructivas del proyecto (considerar fotomontajes del proyecto), considerando el valor paisajístico y su armonía con los atributos ambientales, culturales y patrimoniales del entorno y de los distintos servicios, actividades y atractivos turísticos del sector.

Además, considerar los efectos que podrían generar la construcción y posible contaminación con napas subterráneas y el lago y los efectos de saturación del flujo vehicular en la ruta transitada por vehículos de visitantes y turísticas en la cuenca del lago Llanquihue.

1.16 Se solicita al titular complementar la información técnica respecto de las medidas concretas implementadas para evitar escurrimientos superficiales o subsuperficiales hacia el Lago Llanquihue, considerando que el proyecto se emplaza colindante a este cuerpo lacustre. Particularmente, se requiere detallar el diseño y funcionamiento de barreras físicas, zanjas, drenajes o sistemas de contención que eviten arrastre de sedimentos, residuos, aguas lluvias o tratadas hacia el lago, tanto en fase de construcción como operación.

1.17 Se solicita al titular justificar técnicamente que la infiltración de aguas lluvias desde las zanjas no afectará negativamente la calidad del acuífero subyacente, especialmente considerando el uso de suelos urbanos pavimentados y potencial arrastre de contaminantes superficiales. Además, se requiere indicar si se realizará alguna caracterización de la calidad del agua infiltrada y si existe una línea base de calidad del acuífero que permita comparar eventuales variaciones. En caso contrario, se solicita establecer un sistema de monitoreo hidroquímico y microbiológico para resguardar la calidad del recurso hídrico subterráneo, y proponer un plan de medidas en caso de detectar variaciones o alteraciones significativas en la calidad basal del acuífero.

1.18 Se observa que el proyecto contempla un sistema de lavado de ruedas y canoas con acumulación de aguas en un estanque impermeabilizado. En atención a lo anterior, se solicita al titular detallar y proponer medidas efectivas para prevenir el rebalse del sistema de lavado de canoas durante eventos de lluvia, considerando que dicho rebalse podría generar escurrimientos de aguas residuales hacia la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

vía pública, con el consiguiente riesgo de obstrucción de colectores de aguas lluvias y eventual descarga directa hacia el Lago Llanquihue. Asimismo, existe riesgo de escurrimiento hacia suelo desnudo, lo que facilitaría la infiltración no controlada al subsuelo y su percolación hacia la napa freática. Se hace presente que la zona presenta una pluviometría media anual del orden de 1.500 mm, por lo que se requiere un diseño hidráulico que considere las condiciones del lugar en términos de magnitud y frecuencia de los eventos de lluvia.

1.19 Se observa que los drenes de infiltración para aguas tratadas se proyectan a una profundidad de 2 metros, mientras que el nivel freático más alto identificado se sitúa a 1,3 metros. Esta condición indica que el sistema de infiltración se emplazará directamente en la zona saturada del acuífero. En virtud del D.S. N°46/2002, que regula las emisiones indirectas a aguas subterráneas, cuando la infiltración se realiza directamente en la zona saturada, el titular debe garantizar que la calidad del efluente sea igual o superior a la calidad natural del acuífero receptor. Por tanto, se solicita determinar la calidad basal del acuífero en el sector de infiltración, mediante campañas de muestreo representativas y parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, a fin de establecer una línea base que permita evaluar el cumplimiento del principio de no degradación del recurso hídrico subterráneo. Asimismo, se solicita incorporar esta línea base como punto de comparación para el seguimiento ambiental en fase de operación, en caso de que se mantenga la actual configuración de los drenes de infiltración en contacto directo con la napa.

## **2. Normativa Ambiental Aplicable**

2.1 Se solicita aclarar por qué se incluye como marco normativo el D.S. N° 90/2001, respecto de la operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas (pág. 327 DIA).

2.2 Ante la sobreposición existente entre el área de intervención del proyecto y el Lago Llanquihue, y aun cuando se informa que no se realizarán intervenciones directas o indirectas, que sean significativas sobre este Humedal, a fin de resguardar sus intereses sectoriales, Se solicita al titular incorporar e informar la forma de cumplimiento de las disposiciones del Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

2.3 Con respecto al Anexo 4.2 – Informe de Ruido y Vibraciones, se tienen las siguientes observaciones:

a) Respecto a lo indicado en el punto 6.3 Campaña de medición, el Titular describe la medición de ruido de fondo y posteriormente en el punto 6.3.1 Metodología, el Titular detalla lo siguiente: “El día 07 de enero de 2025, se efectuó la campaña de medición de ruido de fondo en los puntos seleccionados. Estas mediciones se realizaron en horario diurno según D.S. N.° 38/2011 del MMA y con condiciones meteorológicas favorables, con vientos entre 0,5 y 1,7 km/h, temperatura promedio de 22 °C y humedad relativa del 65,1 %. Resaltar que todas las mediciones se realizaron entre las 14:08 y las 17:32 y para mediciones nocturnas entre las 22:05 y las 1:07 horas con vientos entre 3,5 y 4,5 km/h, temperatura promedio de 13,2°C y humedad relativa del 92,2%.” En base a lo anterior se solicita al Titular realizar nuevamente la campaña de medición de ruido de fondo debido a que las condiciones meteorológicas expuestas con las que se realizaron las mediciones (Estación de verano, T° y humedad relativa) no constituyen una real muestra las condiciones meteorológicas de la comuna de Frutillar ni generan la condición más favorable para la propagación del ruido.

b) El Titular presenta la Tabla 23: Niveles de presión sonora en dB(A) registrados durante las mediciones para receptores sensibles, en donde indica que: “Los niveles de presión sonora equivalente en período diurno, según las mediciones realizadas, oscilaron entre los 36 y 46 dB(A), siendo en este período el viento leve y las aves, las principales fuentes de ruido.” Posteriormente en el punto 6.4 Área de Influencia – Componente Ruido indica que: “En el presente informe se considera para determinar el AIR, el nivel de emisión de ruido de la fuente de mayor emisión de nivel de ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

y el menor valor entre el límite diurno de zona I del D.S. N°3872011 MMA y el menor de los ruidos de fondo medidos”. En base a lo anterior se infiere que el Titular utiliza el valor de 36 dB(A) como valor mínimo para la determinar el Área de Influencia para receptores humanos. En base a esto se solicita recalcular el Área de Influencia debido a la solicitud de nuevas campañas de medición de ruido de fondo.

c) El Titular indica en el punto 6.1 “Niveles de Potencia Acústica por Fase y Actividad” las fuentes de emisión sonoras, los cuales son descritos en los puntos 6.1.1 “Fase de Construcción” y 6.1.2 “Fase de Operación”. Respecto a dicha descripción se solicita al Titular incluir en la evaluación de niveles de potencia acústica a los siguientes equipos y/o instalaciones descritas en la DIA y no incorporadas en el Anexo 4.2:

- Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), en fase de operación.
- instalaciones de agua potable en sus fases de construcción y operación.
- Rodillo compactador, no incluido por ser medida de mejora por superación de niveles de vibraciones.
- Camión Aljibe en fase de construcción.

d) Respecto al punto 6.7.3 “Niveles proyectados con medidas de control de ruido”, el Titular deberá considerar un Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones (PGRV) en los puntos receptores evaluados en los que se haya proyectado un cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA con un margen inferior a  $\pm 3$  dB(A). Este margen es necesario para incorporar una medida preventiva de seguridad, considerando que el método de cálculo ISO 9613 presenta una precisión con una incertidumbre de  $\pm 3$  dB(A). El PGRV deberá considerar los receptores que se encuentren dentro de este margen. Además, se deberá definir una periodicidad trimestral para la fase de construcción extendiéndose hasta el término de esta misma y de manera semestral los dos primeros años para la fase de operación.

Con respecto al PGRV el Titular deberá incluir como mínimo la entrega de información a la comunidad relacionada a lo siguiente:

- Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad
- Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
- Monitoreo y revisión de indicadores
- Revisión gerencial de las medidas.
- Entrega de información a la comunidad relacionada a lo siguiente:
- Fechas de inicio y término de obras y/o acciones del proyecto.
- Días y horarios regulares de trabajo.
- Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
- 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.

e) Respecto a la observación de fauna nativa referente a ampliar las campañas de muestreo, se solicita realizar una nueva evaluación en base a los resultados de dichas campañas cumpliendo con lo indicado en el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022).

2.4 Sobre el Componente Paleontológico. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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.

a) Entendiendo que la naturaleza de las obras del proyecto implica, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con una unidad fosilífera, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular del proyecto y a lo comprometido, es que el CMN solicita la realización de un monitoreo semanal en todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en la unidad de categoría paleontológica fosilífera, realizado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, suscritos por el/la profesional a cargo. Se solicita al titular incorporar detalladamente lo requerido en el capítulo correspondiente y en la Ficha Resumen del Proyecto.

b) En caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente y, una vez obtenido, implementar monitoreo de frecuencia permanente (diaria).

c) Se solicita que la propuesta del titular de implementar charlas de inducción paleontológica sea dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya información curricular sea acorde con la Resolución Exenta N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- i. Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- ii. Contenidos de la inducción realizada.
- iii. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- iv. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- v. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- vi. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

Se solicita al titular incorporar detalladamente lo requerido en el capítulo correspondiente y en Ficha Resumen del Proyecto.

d) En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemple al menos las siguientes acciones:

i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

ii. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

iv. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones, DS N° 484 de 1990.

v. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

2.5 Se solicita incorporar los siguientes Decretos Supremos o en su defecto, justificar porque no se incluirán:

a) D.S. N° 160, de 2008. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 160, de 2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía Fomento y Reconstrucción, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

b) D.S. N° 54, de 1994. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 54, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicables A Vehículos Motorizados Medianos Que Indica.

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

#### **3.1 Permiso Ambiental Sectorial 138**

En relación con el anexo 5.3, se solicita al titular ampliar la información respecto de la Figura 1 Detalle planta de tratamiento y las medidas de contingencia y emergencias que se tomarán.

#### **3.2 Permiso ambiental sectorial N° 140**

En la tabla 2.4 estimación de residuos domiciliarios fase de operación, se solicita al titular rehacer calculo y detallar de formar clara la estimación de los residuos.

#### **3.3 Permiso ambiental sectorial N° 142**

Se solicita ampliar información respecto de los planes de emergencia y contingencia. El titular indica de forma expresa en la Tabla 6. Plan de Emergencia. La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web.

Sin perjuicio de lo anterior al tener un PAS emitido por la Seremi de salud el titular deberá de igual manera comunicar a la unidad de RESIDUOS DE LA SEREMI DE SALUD la eventualidad de cualquier emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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

##### 4.1 Riesgo para la salud de la población (artículo 5 RSEIA)

4.1.1 En virtud de la cercanía de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a cabañas de turismo “Ciruelillos Frutillar”, se solicita presentar antecedentes respecto de emisiones odorantes que eventualmente pudiesen afectar a quienes allí habitan y/o realizan actividades turísticas.

4.1.2 Con respecto a la información del Anexo 4.1. Emisiones Atmosféricas, se informa al Titular que el proyecto se encuentra emplazado en un área declarada como zona saturada por el Decreto N° 24/2021 del Ministerio del Medio Ambiente; además mediante la Resolución Exenta N° 1473/2023 MMA, se aprobó el “Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro –Norte de la región de Los Lagos”. En relación a lo anterior, se solicita al Titular:

a) Realizar la modelación de emisiones atmosféricas del proyecto, utilizando un modelo complejo, de acuerdo con lo que indica 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). Se solicita al Titular realizar la modelación de emisiones atmosféricas para todos los gases y partículas contaminantes que generará el proyecto.

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

c) Se solicita 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.

d) Con base en la actualización de la información del inventario y de la modelación de emisiones, 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>). 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.

4.1.3 Respecto a las emisiones atmosféricas del proyecto, se hace presente que mediante la Resolución Exenta N° 1473/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el "Anteproyecto de Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro-Norte de la región de Los Lagos", el cual señala que, "Todos aquellos proyectos o actividades o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen, en cualquiera de sus etapas, emisiones de MP10 y/o MP2,5 iguales o superiores a 1,0 ton/año y a 0,5 ton/año respectivamente, deberán compensar sus emisiones en un 120%. Para esto se sugiere incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), indicando que, una vez que el Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro-Norte de la región de Los Lagos se encuentre vigente, y de acuerdo a las emisiones que supere el presente proyecto, según los valores establecidos en dicho Plan definitivo, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

Titular presente un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital a la SEREMI del Medio Ambiente, para su aprobación, estableciendo la cantidad y forma de compensación.

#### 4.2 Efecto adverso significativo sobre los recursos naturales (artículo 6 RSEIA)

4.2.1 El Titular declara que la operación de las aguas lluvias de proyecto se ejecutará a través de sistemas de infiltración de *“las aguas provenientes de las obras de urbanización del proyecto y de los distintos pisos de los edificios y módulos, hacia 7 zanjas de infiltración ubicadas en el sector urbanizable del proyecto”*. Al respecto, se solicita entregar la fundamentación que permita afirmar que la calidad con la cual llegarán dichas aguas lluvias al suelo no contaminará tanto las napas de agua subterránea, así como las aguas del lago Llanquihue. Para lo anterior se deberá considerar la calidad con la cual ingresará el agua lluvia (arrastre de contaminantes por escurrimiento de calles y techos), la efectividad de las medidas propuestas, así como la actual calidad del agua subterránea. En el análisis se deberán considerar el volumen de aguas lluvias a infiltrar, así como la vida útil del proyecto, con lo cual se podrá por un lado determinar y justificar un área de influencia, así como presentar el análisis de significancia de los impactos a generar.

4.2.2 Sobre emisiones líquidas (Planta de tratamiento de aguas servidas), el Titular afirma que *“Las aguas servidas que se dispondrán en los 5 drenes de infiltración proyectados cumplirán con los rangos permitidos según los parámetros establecidos por el D.S. N°46/2002”*. Al respecto se solicita presentar los antecedentes que den cuenta que el residuo líquido infiltrado presentará las características de los parámetros indicados en la Tabla 3.113 Establecimiento emisor. Del mismo modo, se deberá determinar y justificar un área de influencia, así como presentar el análisis de significancia de los impactos a generar, considerando la posibilidad de que dichos residuos líquidos tomen contacto con el lago Llanquihue.

4.2.3 Se solicita aclarar si la Figura 3-3 del Anexo 4.13 “ESTUDIO COMPLEMENTARIO MEDIO BIÓTICO LIMNOLOGÍA” corresponde al área de influencia limnológica del proyecto, ya que en la leyenda de indica “Área de influencia flora”.

4.2.4 A partir del emplazamiento del proyecto, colindante al lago Llanquihue, considerando las partes, obras y acciones contenidas en la DIA, se requiere que el Titular descarte la generación de impactos significativos sobre dicho ecosistema, a partir de:

a) La implementación de las obras de urbanización, a saber, extracción cubierta vegetal, corte de flora y vegetación, movimientos de tierra, habilitación de caminos internos e impermeabilización suelo.

b) La operación de la fosa séptica, operación de la planta de tratamiento de aguas servidas y la operación de la infraestructura de aguas lluvias. Las anteriores acciones resultan en infiltración de agua con presencia de contaminantes al suelo, por lo cual se deberá descartar que dichos contaminantes lleguen al lago (contaminación difusa). En el análisis se deberán considerar las 3 acciones en su conjunto, a partir de lo cual se solicita determinar y justificar el área de influencia, junto con predecir y evaluar los impactos a generar, considerando las variables magnitud, duración y extensión.

4.2.5 La evaluación ambiental del proyecto, deberá realizarse siguiendo los lineamientos señalados en el documento denominado “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CONTENIDOS TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO HIDRICO”. Ahora bien, el artículo 2° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) define como: “Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”. Acorde a la descripción del presente proyecto, que considera la instalación de obras, excavaciones, 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

- a) Cambio en la calidad del agua.
- b) Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- c) Cambio en los niveles de agua subterránea.

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”.

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

- i. La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.
- ii. El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- iii. 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.

4.2.6 Dada la profundidad detectada de la Napa Freática, se solicita al titular indicar si esta será intervenida por el proyecto en cualquiera de sus etapas. De ser así, indicar las medidas a adoptar con la finalidad de no afectar este recurso.

4.2.7 Sobre el esfuerzo de muestreo reportado por el Titular en campaña de terreno de fauna, se da cuenta de la realización de 1 campaña, realizada entre los días 3 al 6 de febrero de 2024, en estación de verano. El levantamiento efectuado se realizó respecto de los grupos faunísticos anfibios, reptiles, aves y mamíferos, en términos generales, mediante búsqueda activa, escucha nocturna, puntos de observación de aves, recorridos pedestres, Playback, cámaras trampa, trampas Sherman, entre otros. Desde la revisión bibliográfica de fauna potencialmente presente en el área de influencia, se presentarían 141 especies de aves, 20 especies de mamíferos, 6 especies de anfibios y 8 especies de reptiles. Luego, de acuerdo al levantamiento en terreno, se observaron 25 especies: 24 especies de aves y 1 especie de mamífero, no registrándose especies de anfibios ni de reptiles. Al respecto, esta SEREMI considera que la información obtenida en la campaña de terreno de fauna no resulta suficiente ni adecuada, como para permitir una visión completa del componente en el medio en el cual se inserta el proyecto, por lo cual, no permite determinar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley. Por lo tanto, se solicita al Titular:

a) Ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de robustecer la información actual, mediante la realización de campañas adicionales que permitan describir el componente fauna, en distintas estaciones del año. En esto, deberá considerar: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022); Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022).

b) Describir en función de lo anterior, los siguientes atributos del componente:

- i. Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse,
- ii. Movilidad a través de varios tipos de hábitat,
- iii. Necesidades y requerimientos alimenticios,
- iv. Sitios de reproducción y/o crianza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

c) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna silvestre.

#### 4.3 Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos (artículo 7 RSEIA)

4.3.1 Se solicita al Titular señalar en detalle el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios. Indicar el transporte de elementos de sobrepeso y/o sobredimensión y las rutas a utilizar, con ocasión del proyecto. Cualquiera sea el caso, deberán ser previamente autorizados por la Dirección Regional de Vialidad. Indicar a su vez qué puentes utilizarán y tonelaje permitido.

4.3.2 Debido a que los accesos para ingreso y salida de vehículos del proyecto se realizan a través de caminos públicos de tuición de vialidad, se solicita al titular justificar de manera detallada que el proyecto no genere los efectos, características o circunstancias de acuerdo al Artículo 7° D.S. N°40/2012, literal b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

4.3.3 Se solicita indicar usos actuales de la zona a intervenir en borde lago, e indicar si en dicho espacio se llevan a cabo actividades asociadas a la recolección de plantas o frutos silvestres y sujetos que realizan dichas actividades.

#### 4.4 Alteración del patrimonio cultural (artículo 10 RSEIA)

4.4.1 Sobre el Componente Arqueológico. La revisión bibliográfica presentada en el Informe de Inspección Visual Arqueológica (Anexo 4.7 de la DIA), señala la ausencia de registro de hallazgos arqueológicos en una distancia menor a 5 km del área de influencia (AI) del proyecto. Sin embargo, existe registro de un hallazgo aislado, emplazado a una distancia aproximada de 2 km, en línea recta del AI del proyecto.

Asimismo, el Informe de Inspección Visual Arqueológica detalla sus resultados y condiciones. Alcanzó una cobertura del 100% del área de influencia del proyecto, con condiciones de accesibilidad buena y visibilidad media a baja. Se observó intervención antrópica en los sectores inspeccionados, reportando que no se registra material de interés patrimonial durante la inspección realizada.

Si bien no se reportan hallazgos arqueológicos en el área más próxima al proyecto, ni se registran hallazgos durante la inspección visual realizada, no se puede descartar la presencia de elementos arqueológicos a nivel subsuperficial. Por tal motivo el Compromiso Ambiental Voluntario, presentado por el titular del proyecto, respecto a la realización de charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas charlas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) 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:

a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente

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

5.1 Respecto a los planes de contingencias (PDC) y planes de emergencias (PDE) presentados por el Titular en el Anexo 8 de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

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) Respecto a lo indicado en las Tablas N°4, 5, 8, 9, 10 y 17 las cuales refieren a los planes de contingencias y emergencias relacionadas a derrames de sustancias peligrosas, residuos peligrosos, líquidos lixiviados de residuos domiciliarios en las componentes suelo y agua, se indica lo siguiente:

i. En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación a cuerpos de agua superficiales y/o subterráneos, se solicita al Titular incluir toma de muestra del recurso afectado e indicar parámetros a medir en dicho caso. Además, se precisa que dichos análisis deben efectuarlos por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o por un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) si no existe ETFA para ese alcance.

ii. En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Res. Ex. N°406/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles acciones adicionales que puedan hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz. En base a lo anterior, se debe considerar acciones específicas relacionadas con el componente suelo, en caso de su afectación por causa de una contingencia o emergencia. En ese contexto se solicita, al menos lo siguiente:

- Retiro del suelo afectado y envío del material a sitio autorizado.
- Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada.

iii. Respecto a lo indicado en la Tabla 20 “Problemas con productos químicos” el Titular indica que las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia son: “*Está dado en cada Hoja de Seguridad (HDS) de los productos químicos a utilizar*”. En base a esto se indica al Titular que debe realizar la identificación de las sustancias químicas a utilizar y generar un plan de emergencia específico que abarque las medidas puntuales para controlar la emergencia en caso de que ocurra. De esta forma aminorar o evitar daños a los componentes ambientales del proyecto o al mismo proyecto.

iv. Respecto a lo indicado en la Tabla 15 “Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias” se solicita al Titular aclarar cuál será la disposición final del agua acumulada por la ocurrencia de anegamientos por aguas lluvias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

v. Considerando lo indicado en la Tabla 10 “Alumbramiento y/o derrames menores de aceites, combustibles o sustancias peligrosas en o cerca de napa” se solicita al Titular ampliar las medidas de emergencia respecto al eventual afloramiento de napa subterránea, detallando lo siguiente:

- Monitoreo para cuantificación y caracterización fisicoquímica del agua aflorada.
- Especificación del protocolo que cubra la identificación de la sustancia involucrada, la delimitación del área de influencia, la evaluación de la magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales

c) De acuerdo a lo indicado en la Tabla 19 “Olores y control de vectores” se solicita al Titular que el plan de contingencias y emergencias por olores sea concordante con el Plan de Gestión de Olores (PGO) solicitado en la evaluación de emisiones atmosféricas del presente pronunciamiento.

d) Dada la cercanía del proyecto con centro eruptivo (Volcán Osorno), se solicita al titular indicar las medidas a implementar en el plan de emergencias y contingencias del proyecto.

e) Se solicita entregar un Plan de Medidas de Prevención de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, con especial énfasis en la protección del Lago Llanquihue dada su proximidad al proyecto. 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.

## **6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

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 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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>
[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]
<b>Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fase</b>	
[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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

**TABLA 3: CRONOLOGÍA.**

<b>Cronología de las fases del proyecto o actividad.</b>	
<b>Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
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.**

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

<b>Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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.**

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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.**

<b>Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
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]	
<b>Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
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>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

<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]
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

**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]

**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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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 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.	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]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	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) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	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]

**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	[Indicar nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[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 establece en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[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 establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
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.	[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 establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

**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	[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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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

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

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

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales]
De justificarse que en el área o espacio geográfico [no] existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

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.	<i>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]</i>
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.	<i>[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]</i>

**TABLA 17: NORMATIVAS.**

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]</i>
*Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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]</i>
Forma de control y seguimiento <i>[Identificada por fase del proyecto]</i>	<i>[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]</i>

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

**TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario I]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<b>Objetivo:</b> <i>[Breve texto del objetivo de la medida]</i> <b>Descripción:</b> <i>[Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i> <b>Justificación:</b> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<b>Lugar:</b> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

	<p><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.]</p> <p><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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]
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).]

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

7.1 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.

7.2 Sobre las emisiones, se solicita presentar un plan de control de emisiones orientado a reducir las mismas, cuyas acciones a implementar se deben describir, 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.

## 8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1 Conforme a los antecedentes de movilidad evaluados Se solicita al titular, que demuestre que el proyecto no generará obstrucciones ni restricciones a la libre circulación vehicular ni peatonal, ni aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento, en las intersecciones críticas consideradas en el estudio.

Si bien el modelo muestra un incremento del 19% en los grados de saturación, se indica que estos valores se mantienen bajo el umbral normativo del 85%. No obstante, se requiere una declaración formal del titular en la que se observe que la operación del proyecto no afectará la eficiencia del Sistema de Movilidad existente.

8.2 En relación a la política regional de turismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>

Se solicita la presentación de un diseño proyectado preliminar que permita visualizar la intervención arquitectónica propuesta, asegurando su armonización con el paisaje natural y cultural del Lago Llanquihue.

Asimismo, se solicita información respecto de la incorporación de principios de turismo sostenible en el desarrollo del proyecto, incluyendo, entre otros aspectos, la eficiencia energética, la gestión responsable de residuos, y la protección del entorno natural.

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

Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos 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.

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

MSA/MGP

Distribución:

CC:

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

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165459312>