

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Colegio Rio Maullín"

Nombre del Titular : Sociedad Educacional San Esteban S.A
Nombre del Representante Legal : Hugo Fernando Montes Ibáñez
Dirección : Lo Beltran 8751, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Colegio Rio Maullín", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Colegio Rio Maullín", la que deberá entregarse hasta el 08 de mayo 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 la Sra. María Angélica Alvarado, dirección de correo electrónico aalvarado.10@sea.gob.cl, número telefónico 65-2562007

1. Descripción de proyecto

Flujo vehicular

1.1. Se solicita al Titular señalar clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción y operación 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.

Agua potable en fase de construcción

1.2. Se solicita al titular aclarar de donde proveerá el agua potable para la fase de construcción en caso de que aún no se hubiese otorgado el derecho de aprovechamiento subterráneo solicitado. Asimismo, se solicita al titular proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer un medio de verificación correspondiente.

Lavado de canoas

1.3. En atención a que el titular realizará el lavado de canoas y ruedas de los camiones mixer en un área específica destinada a esta actividad, la cual señala que estará impermeabilizada. Se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

aclara y/o proponer medidas efectivas para prevenir el rebalse de la piscina de decantación/acumulador de residuos líquidos, teniendo presente que el sector donde se ubicara el proyecto presenta una pluviometría media anual de 1.500 mm. Lo anterior con la finalidad de evitar la contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo.

Condición basal de las aguas subterráneas

- 1.4. De acuerdo con el punto 4.1 literal n de la Guía SEA “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CONTENIDOS TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO HIDRICO” se solicita establecer la condición basal de las aguas subterráneas en términos de proporcionar datos de referencia sobre la calidad del agua subterránea para los parámetros fisicoquímicos (temperatura, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, turbidez u otros.), los componentes químicos relevantes (iones, metales traza, radionúclidos, nutrientes y compuestos orgánicos, incluidos los de posible preocupación), isotopía y los parámetros necesarios para verificar el balance iónico. Los datos deben ilustrar la variabilidad estacional e interanual en la calidad del agua, incluidos los posibles cambios debidos a las interacciones entre agua subterránea y superficial.

Suelo

- 1.5. Se solicita al Titular presentar un estudio de suelos con la metodología requerida en la Pauta de Suelos del SAG.
Se necesita la descripción de las partes y obras del proyecto en formatos digitales.
El titular debe determinar el destino del agua residual acumulada del lavado de camiones mixer.
Se requiere del titular que incluya las áreas de influencia de suelo, flora y vegetación y fauna en formatos digitales (Shape, kmz)
Se menciona que se extraerán 7.473m³ de material de excavación y que este material será almacenado temporalmente en patio de salvataje. Se requiere del titular que indique en formato digital el lugar donde se almacenará este material y las medidas de resguardo que tendrá la capa vegetal del suelo y su uso posterior.

Plan de manejo de aguas lluvias

- 1.6. En virtud de que el proyecto considera la actividad de excavaciones, movimientos de tierra y áreas de acopio, se solicita al titular presentar un plan de manejo de aguas lluvias que pudieran tomar contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios, etc, a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales y/o subterráneas.

Sistema evacuación y drenaje de aguas lluvias

- 1.7. Se solicita aclarar si considera la habilitación de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvia y señalar el destino final de las aguas.

Potencia Generador

- 1.8. Se solicita al titular señalar la potencia que tendrá el generador indicado en acápite 3.5.1.1 del capítulo 1 "Descripción de proyecto" Dato necesario para verificar o descartar la aplicación del DS 138/2005 del MINSAL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Construcción y operación del edificio B y C

1.9. En la descripción del proyecto se indica que el Proyecto que se presenta a evaluación viene a entregar los antecedentes de la etapa N°1 referida a la construcción y operación del edificio B y C, indicando que la construcción proyectada es de 4.030 m² de los edificios B y C, en conjunto de sus patios cuya superficie corresponde a 1.952m².

Inventario de emisiones atmosféricas

1.10. Respecto a lo indicado en el Anexo N°1.2 Inventario de emisiones atmosféricas, se tienen las siguientes observaciones, por lo cual se deberá revisar y actualizar dicho documento:

a) Con el fin de poder comprender y revisar los cálculos realizados para la obtención de las emisiones de partículas y gases incluidas en el anexo para cada fase del proyecto, se solicita al Titular adjuntar hoja de cálculo que muestre procedimientos, datos base, valores entregados, cálculos realizados, entre otros.

b) En la Tabla 3.10. Nivel de actividad operación maquinaria fuera de ruta construcción, se indica la maquinaria a utilizar durante la fase de construcción con datos como su potencia, cantidad y horas de funcionamiento. Se adjuntan además en el anexo, varias fichas técnicas de dicha maquinaria a excepción de la Niveladora y Compactadora. Se solicita adjuntar dichas fichas técnicas, con el fin de corroborar la información indicada por el Titular. A su vez, se solicita revisar, complementar y/o aclarar lo siguiente:

- Maquinaria “Hincadora DP40”. En la Tabla 3.10 se indica una potencia de 12 kW. Sin embargo, en la ficha técnica se informa una potencia de 390 kW.
- Maquinaria “Retroexcavadora 320GX”. En la Tabla 3.10 se indica una potencia de 110 kW. Sin embargo, en la ficha técnica se informa una potencia de 223,5 kW.
- Maquinaria “Camión mixer CIFA SL/SLA”. En la Tabla 3.10 se indica una potencia de 300 kW. En la ficha técnica no se visualiza la información de la potencia.

c) En la Tabla 3.7 Factor de deterioro maquinaria, el Titular indica la tecnología de cada una de las maquinarias a utilizar durante la construcción del proyecto, en la cual se visualiza que toda la maquinaria a utilizar, a excepción de la Pavimentadora de asfalto, tienen una tecnología Stage IIIA/Tier3 o superior. Con respecto a lo anterior, se solicita ampliar la presentación, incluyendo como Compromiso Ambiental Voluntario la utilización de maquinaria fuera de ruta con estas tecnologías, presentando ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo maquinarias. Para lo anterior, se deberá considerar:

- Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.
- Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
- Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).
- 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. En el caso de cambiar la tecnología mencionada, deberá actualizar el cálculo de emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

d) En el punto 3.5.3. Emisiones por combustión de vehículos, se indica que, “para efectos del inventario, las rutas del camión habilitado (tipo ampliroll o similar) para el transporte de RESPEL se consideraron desde la Ruta 5 hasta el límite comunal de Puerto Varas, es decir, dentro de la “Zona saturada por material particulado MP2,5 con concentración de 24 horas, que abarca la comuna de San Pablo, en la región de Los Lagos, y la macrozona centro-norte de la misma región” (D.S. N°24/2020). Esto se debe a que el sitio de disposición final se encuentra en otra región, muy distante del área del proyecto, y se optó por enfocar el análisis dentro de la zona saturada”. Esto se menciona también en los puntos relacionados a la estimación de emisiones por caminos pavimentados. Con respecto a lo anterior, se informa que en el D.S. N° 24/2020 (https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyectos/35_-_37_Pub._D.S._24_ZS_D.O..pdf), se indican los límites de la zona saturada en cada una de las comunas que la componen. A su vez, en el informe técnico para la declaración de dicha zona (https://planesynormas.mma.gob.cl/archivos/2021/proyectos/9_-_29_Informe_Seremi_del_Medio_Ambiente_region_de_Los_Lagos.pdf), figura 3, se muestra el polígono de esta. Vale aclarar que ambos documentos forman parte del expediente público de dicho Anteproyecto. De acuerdo con lo anterior, se solicita actualizar la estimación de emisiones relacionada a combustión de vehículos y resuspensión por tránsito de vehículos pavimentados, considerando los trayectos que se encuentren dentro del polígono de dicha área saturada.

e) Para la fase de operación, se identifican solamente emisiones por las actividades de Combustión de motores de vehículos de transporte y por el Tránsito de vehículos por vías pavimentadas. Con el fin de complementar lo anterior, se solicita indicar el tipo y cantidades de sistemas de calefacción a utilizar en esta fase. Se debe entonces actualizar el documento con la estimación de emisiones por calefacción durante la fase de operación.

f) Para lo anterior, se debe realizar previamente un análisis que indique cuales serían los sistemas de calefacción con la potencia más adecuada, que cumplan con la demanda energética del proyecto. Es importante que dichos equipos logren calefaccionar de buena manera cada uno de los espacios del recinto (salas de clase, oficinas, etc.), considerando, por ejemplo, los metros cuadrados que contienen y su distribución. De acuerdo a los resultados de dicho análisis, el Titular deberá agregar, además, un Compromiso Ambiental Voluntario, donde indique los sistemas a instalar, su distribución, cantidad, etc.

El Titular indica que utilizará equipos electrógenos durante el primer mes de la fase de construcción. Se solicita incluir dentro del Capítulo 3. Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, el cumplimiento del Decreto N° 38/2021, que “Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos”.

Cambio Climático

1.11. Respecto a lo indicado en el Anexo 2.15 Cambio Climático, se tienen las siguientes observaciones:

a) En el anexo se indica que se utilizó la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” del año 2023. Se solicita al Titular utilizar el documento de acuerdo con lo establecido en la tercera edición de la guía, publicada en noviembre de 2024, disponible para su revisión en https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf

b) De acuerdo con el paso N°1 de la guía anteriormente mencionada, el Titular deberá revisar si el proyecto se vincula con el o los sectores vulnerables señalados en el Artículo 9 de la Ley N°21.455,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Marco de Cambio Climático y en la Contribución Determinada a Nivel Nacional, en específico para el sector de ciudad e infraestructura.

c) En relación con el punto 4.1.1 Localización, se solicita al Titular presentar los gráficos de series de tiempo y frecuencia de los índices climáticos expuestos. Dichas series de tiempo se encuentran disponibles en el Explorador de Amenazas de ARClím. Esto le permitirá identificar los eventos meteorológicos extremos y las tendencias paulatinas de cambio producto del cambio climático, los que en el caso de identificar eventos meteorológicos extremos deberá incorporar en los planes de prevención de contingencias y emergencias.

d) Respecto a las cadenas de impacto presentadas en el punto 4.1.1.1, Salud y bienestar, dada por la ubicación del proyecto y naturaleza de este, para los riesgos climáticos de seguridad hídrica doméstica urbana y seguridad hídrica doméstica rural; se deberá presentar información complementaria sobre vulnerabilidad y exposición que permitan proyectar el riesgo climático en el sistema ambiental del área de emplazamiento del proyecto. Es decir, el Titular deberá analizar las condiciones de la infraestructura hídrica; lo que significa, revisar el estado y capacidad del sistema de agua potable y alcantarillado de la comuna y del área de emplazamiento del proyecto a través de fuentes bibliográficas. Lo anterior, con la finalidad de determinar si la construcción del proyecto significa un riesgo para la seguridad hídrica doméstica de la localidad.

e) En base a lo indicado en el punto precedente y de acuerdo con lo establecido en el Plan de Acción Regional de Cambio Climático Los Lagos, se sugiere al Titular considerar durante la etapa de operación del proyecto, la instalación de un sistema de colección de aguas lluvias para el consumo humano, además de la instalación de paneles solares, con el objetivo de adaptarse al cambio climático y reducir las emisiones provenientes del sector energético.

f) De acuerdo con lo señalado en el punto 4.1.1.2 Bosque Nativo, para la cadena de impacto incendios de bosque nativo, se solicita al Titular presentar información complementaria sobre vulnerabilidad y exposición ante este riesgo climático. Deberá tener en consideración las ocurrencias de incendio en la comuna y la cubierta de bosque nativo del área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar la probabilidad de riesgo de incendio. Además, debido al aumento de temperatura y disminución de las precipitaciones, deberá considerar en el paso metodológico N° 8, la creación y mantención de cortafuegos.

g) En relación con lo presentado en el punto 4.1.2, el Titular deberá indicar si el proyecto genera una alteración sobre alguno de los componentes ambientales descritos.

h) Respecto al punto 4.2, correspondiente al Paso N°2 de la guía anteriormente mencionada, se deberá realizar una descripción de los objetos de protección ambiental receptores de impactos, considerados en esta evaluación ambiental. En este caso, el Titular solo presenta el objeto de protección fauna; por lo que deberá al menos presentar la información relacionada a los objetos de protección de suelo, agua, biota (plantas), ecosistemas, aire y SVCGH, con la finalidad de identificar singularidades ambientales del área de emplazamiento del proyecto.

i) En relación con el punto anterior, el Titular deberá considerar los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales disponibles en el Geoportal de la plataforma Simbio del Ministerio del Medio Ambiente (<https://apps.mma.gob.cl/visorsimbio>).

j) Para el Paso N°3, Identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia, la Guía mencionada recomienda el desarrollo de modelos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

conceptuales que permitan esquematizar las relaciones entre las acciones y obras del proyecto y la cadena de consecuencias en el sistema ambiental. Por lo tanto, se solicita al Titular incorporar los impactos directos e indirectos que pueda generar el proyecto sobre cada uno de los objetos de protección.

k) En relación con el Paso N°4, de acuerdo con la guía anteriormente mencionada, se recomienda analizar con mayor detalle la evolución de los componentes ambientales en una situación con proyecto. Por lo anterior, el Titular deberá evaluar la significancia de los impactos que podría generar el proyecto.

l) Por último, para el paso N°8 Descripción de riesgo y elaboración de planes de contingencia y de emergencia, todo proyecto que ingresa al SEIA debe identificar las situaciones de riesgos, contingencias y emergencias. Para la correcta incorporación de la variable de cambio climático, el Titular deberá considerar además eventos extremos naturales que aumentan en frecuencia y magnitud producto del cambio climático.

m) En la sección 3.5. Descripción de las partes, acciones y obras físicas del proyecto (Art. 19 a.4), específicamente en la subsección 3.5.1. Partes y obras físicas temporales, el Titular especifica que habrá un Patio Salvataje, que es un área habilitada para depositar restos de hormigón, áridos, excavaciones y otros materiales; del mismo modo, existirá una bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).

n) Teniendo dichos espacios para el acopio de residuos sólidos no peligrosos, 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), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) 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.

Partes y obras físicas del proyecto

1.12. En la sección 3.5. Descripción de las partes, acciones y obras físicas del proyecto (Art. 19 a.4), específicamente en la subsección 3.5.1. Partes y obras físicas temporales, el Titular especifica que habrá un Patio Salvataje, que es un área habilitada para depositar restos de hormigón, áridos, excavaciones y otros materiales; del mismo modo, existirá una bodega de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).

1.13. Teniendo dichos espacios para el acopio de residuos sólidos no peligrosos, 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), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) 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.

Productos y sustancias en fase de construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

1.14. En la sección 3.6. Descripción Fase de Construcción (Art. 19 a.5), específicamente en la subsección 3.6.8. Residuos, productos y sustancias fase de construcción (Art. 19 a.5.8), se presentan las siguientes observaciones:

a) En cuanto a los Residuos Industriales no peligrosos (RSINP) generados por la construcción. Se tienen las siguientes observaciones:

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

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 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.

b) En relación con los Residuos Peligrosos (RESPEL), se solicita que estos residuos se presenten desglosados en una tabla señalando lo siguiente:

i. Desglose de los residuos peligrosos por tipo.

ii. Cantidad generada (masa).

iii. Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

iv. Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

v. Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N°292, que Fija Las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).

Productos y sustancias en etapa de operación

1.15. En la sección 3. 7. Descripción Fase de Operación (Art. 19 a.6), específicamente en la subsección 3.7.10. Residuos, productos químicos y sustancias fase de operación (Art. 19 a.6.10), en relación con los Residuos Peligrosos (RESPEL), se solicita que estos residuos se presenten desglosados en una tabla señalando lo siguiente:

v. Desglose de los residuos peligrosos por tipo.

vi. Cantidad generada (masa).

vii. Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

viii. Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

ix. Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N°292, que Fija Las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).

Infraestructura

1.16. En relación con la fase de operación, se solicita al Titular indicar si el proyecto contempla la habilitación de infraestructura adecuada para la segregación y recolección de la fracción valorizable de los residuos, como la implementación de un punto verde u otro sistema complementario al manejo de residuos proyectado. Dicha infraestructura debería permitir la separación de residuos orgánicos (mediante composteras o vermicomposteras) e inorgánicos (como aluminio, cartón, vidrio, papel y plásticos, entre otros), considerando tanto los residuos generados por los 70 trabajadores como por los 562 estudiantes en la fase de operación del proyecto.

Lo anterior busca fomentar el reciclaje y fortalecer la gestión municipal de residuos en el marco de la Ley 20.920/2016, asegurando un manejo ambientalmente racional y alineado con la jerarquía de gestión de residuos establecida en dicha normativa.

Fase de cierre

1.17. Con respecto a la sección 3.8. Descripción Fase de Cierre (Art. 19 a.7), si bien el Titular indica que no se considera etapa de abandono, se solicita presentar una estimación de la cantidad de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

generados en el desmantelamiento y retiro de todos los sistemas y equipos instalados, indicando el tipo de residuo, la cantidad estimada en masa y su disposición final.

Residuos

1.18. De acuerdo con el D.S. N° 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente, los establecimientos industriales y receptores de residuos no peligrosos deben declarar, a más tardar el 30 de marzo de cada año, los residuos generados o recepcionados durante el año anterior a través del sistema Ventanilla Única del RETC. Asimismo, la Resolución Exenta N° 144/2020 establece la obligatoriedad de la declaración mensual para los establecimientos industriales y municipales de todo el país. En este contexto, se solicita al Titular aclarar si el proyecto contempla los procedimientos y registros necesarios para cumplir con estas obligaciones, asegurando la correcta trazabilidad y reporte de los residuos generados y gestionados.

Ruido y vibraciones

1.19. Con respecto al Anexo 1.4 – Estudio de Ruido y Vibraciones, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Considerando lo presentado en el punto 7.1.1 del Anexo, el Titular determina el área de influencia para receptores humanos en base a lo siguiente: “se consideró la medición del menor ruido de fondo para humanos que alcanza los 53 decibeles “A” en periodo nocturno, según Tabla 12.” Respecto a lo anterior se solita rectificar y corregir dicha información debido a que la medición del menor ruido de fondo entregado en la Tabla 12 es de 50 dB(A) en medición diurna, siendo necesario recalcular el área de influencia para receptores humanos.
- b) Se solicita que el Titular entregue información a la comunidad respecto a:
 - i. Fechas de inicio y término de obras y/o acciones del proyecto.
 - ii. Días y horarios regulares de trabajo.
 - iii. Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
 - iv. Descripción de plan de gestión de ruido que se implemente en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas.

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

c) Con respecto a las medidas de control presentadas en el punto 8 del anexo, se solicita ampliar dichas medidas para la fase de construcción del proyecto, tomando en cuenta la superación de los límites para los receptores “R3” y “R4”. Además, dichas medidas deberán ser incluidas en la comunicación hacia la comunidad.

d) En base a lo presentado por el Titular en el punto 7.1.2 “Receptores de Fauna nativa” se solicita ampliar información respecto a la significancia de los impactos, desarrollando lo indicando en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, 2022).

1.20. Presentar en Adenda las partes y obras del proyecto en el siguiente formato.

Tabla N° xxxx Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal y/o permanente)	Fase (construcción, operación y/o cierre)

2. Normativa Ambiental Aplicable

Cumplimiento procedimiento de caracterización de las aguas ante la SMA

2.1. En atención a que el Titular declara la disposición de aguas servidas tratadas mediante un sistema particular de agua potable y aguas servidas, el Titular debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002. (<http://www.sma.gob.cl/index.php/normasde-emision>) y así determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, considerando entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA del respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002.por lo que se solicita al Titular fundamentar el cumplimiento del DS 46/2002.

Tablas para presentación de la Normativa Ambiental aplicable al proyecto

2.2. Presentar la Normativa Ambiental Aplicable al proyecto en el siguiente Formato: Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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

Tabla XXX	
Componente/materia:	
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

2.3. a) DS N° 144, de 1961. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 144, de 1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.

b) DS N° 298, de 1994. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.

c) DS 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.

d) DS 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.

Normativa provisión de agua

2.4. DS 735/1969 del MINSAL Se indica al titular que esta normativa referida a la provisión de agua potable es materia completamente sanitaria por lo que no aplica como normativa "ambiental" vigente. Es criterio es aplicable también a artículos de DS 594/2000, Código Sanitario y a la NCh 409. Toda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

vez que aborden "provisión de agua potable", aspecto sectorial sanitario por lo que se solicita rectificar.

Registro de emisiones y transferencia de contaminantes

2.5. De acuerdo con el D.S. N° 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente, los establecimientos industriales y receptores de residuos no peligrosos deben declarar, a más tardar el 30 de marzo de cada año, los residuos generados o recepcionados durante el año anterior a través del sistema Ventanilla Única del RETC. Asimismo, la Resolución Exenta N° 144/2020 establece la obligatoriedad de la declaración mensual para los establecimientos industriales y municipales de todo el país. En este contexto, se solicita al Titular aclarar si el proyecto contempla los procedimientos y registros necesarios para cumplir con estas obligaciones, asegurando la correcta trazabilidad y reporte de los residuos generados y gestionados.

Con respecto al Anexo 1.4 – Estudio de Ruido y Vibraciones, se tienen las siguientes observaciones:

2.6. a) Considerando lo presentado en el punto 7.1.1 del Anexo, el Titular determina el área de influencia para receptores humanos en base a lo siguiente: “se consideró la medición del menor ruido de fondo para humanos que alcanza los 53 decibeles “A” en periodo nocturno, según Tabla 12.” Respecto a lo anterior se solicita rectificar y corregir dicha información debido a que la medición del menor ruido de fondo entregado en la Tabla 12 es de 50 dB(A) en medición diurna, siendo necesario recalcular el área de influencia para receptores humanos.

b) Se solicita que el Titular entregue información a la comunidad respecto a:

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

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

c) Con respecto a las medidas de control presentadas en el punto 8 del anexo, se solicita ampliar dichas medidas para la fase de construcción del proyecto, tomando en cuenta la superación de los límites para los receptores “R3” y “R4”. Además, dichas medidas deberán ser incluidas en la comunicación hacia la comunidad.

d) En base a lo presentado por el Titular en el punto 7.1.2 “Receptores de Fauna nativa” se solicita ampliar información respecto a la significancia de los impactos, desarrollando lo indicando en el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, 2022).

Almacenamiento y abastecimiento de combustibles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

2.7. El almacenamiento y abastecimiento de combustibles líquidos para la maquinaria pesada y de transporte que se utilice en la obra, y los generadores eléctricos, deberán cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos".

Grupos electrógenos

2.8. Los grupos electrógenos de una potencia igual o inferior a 500 kW, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles".

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

3.1. En caso de que la inspección visual corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo de este, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del director de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, sobre la "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales". Por lo tanto, el Titular debe analizar la aplicabilidad de este PAS.

PAS 138

3.2. El titular presenta Resolución Sanitaria número 2310445624 del 18 de diciembre del 2023 con la cual acredita aprobación de proyecto del sistema particular de agua potable y aguas servidas. La autorización es para una capacidad de 1494 alumnos-ext/día con una dotación de 50 lt/hab/día y de 227 docentes y administrativos/día con una dotación de 150 lt/hab/día.

PAS 140

3.3. Se solicita planos de planta y elevación de las bodegas a construir. Se solicita no considerar la disposición final en vertederos industriales dada la poca capacidad actual en la región. Dichos áridos pueden ser utilizados como material de relleno o nivelación en otra obra o ser utilizados para el mejoramiento de caminos rurales, así mismo la fracción orgánica puede ser considerada en hermosamiento de áreas verdes o ser parte del compromiso ambiental voluntario "mejoramiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

de suelo". En caso última opción, los áridos y restos de hormigón pueden ser dispuestos en escombreras autorizadas por la SEREMI de Salud.

PAS 142

3.4. Se solicita adjuntar planos de planta y elevación de las bodegas a construir.

PAS 146

3.4. Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS 146.

PAS 156

3.5. En caso de que la descarga de aguas lluvias ocurra en un cauce natural, deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

3.5. Formato tabla para presentación de los Permisos Ambientales sectoriales aplicables al proyecto:

Tabla xxx	
Fase del proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

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

Derecho de agua y potenciales impactos

4.1. En relación con la solicitud del derecho de agua que el titular mantiene en trámite, se solicita realizar un análisis de significancia de los potenciales impactos sobre la cantidad y disponibilidad del recurso hídrico, señalando los consumos mensuales y detallando los usos que le dará al recurso, ya sea doméstico, industrial (Incendio, lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros. Dicho análisis debe incluir una evaluación ambiental de los impactos derivados del consumo del recurso, considerando las variables de magnitud, extensión y duración. Asimismo, dado que el proyecto contempla la extracción de agua desde una fuente subterránea, se requiere que el titular identifique a los usuarios de aguas subterráneas que pudieran existir dentro del área de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

influencia del proyecto, conforme a lo establecido en el artículo 56 del Código de Aguas. Finalmente, deberá evaluar los posibles impactos sobre los niveles de agua subterránea, garantizando que no se afecten los derechos de terceros ni la sostenibilidad del recurso hídrico.

Sistema de agua potable y aguas servidas

4.2. En atención a que el proyecto considera un sistema particular de agua potable y aguas servidas, el cual contempla la disposición final de las aguas servidas a una zanja de infiltración de 80 m de longitud por 25 m de ancho. Se solicita especificar la profundidad del dren de infiltración, esto con la finalidad de asegurar que el dren no descargue las aguas directamente hacia las aguas subterráneas. Asimismo, se requiere evaluar la vulnerabilidad del acuífero en el área donde se infiltrarán las aguas servidas. Toda vez que se advierte que la napa freática se encuentra próxima al nivel de la superficie, es esencial determinar las características del suelo y el índice de infiltración, ya que estos factores influyen directamente en la rapidez con la que los efluentes podrían alcanzar las aguas subterráneas. Esta evaluación permitirá identificar los posibles impactos ambientales que el proyecto podría generar. De esta manera, el titular del proyecto deberá considerar esta información para garantizar un diseño adecuado del sistema de infiltración, minimizando los riesgos de contaminación y asegurando la protección del recurso hídrico subterráneo. La falta de estos antecedentes impediría determinar con precisión la velocidad de infiltración y, por ende, la efectividad del sistema propuesto.

Evaluación y análisis de impacto para el recurso hídrico

4.3. 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”, por lo que se solicita al titular analizar, a lo menos, las siguientes posibles alteraciones:

- a) Cambio en la calidad del agua.
- b) Modificación de la red de drenaje (producto de la explotación del terreno y la intersección de escorrentía superficial o aguas detenidas).

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del OS 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”. Al objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerara:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Fauna

4.4. El titular afirma que no existen sitios de relevancia para fauna, sin embargo, cercano al proyecto existe una zona de bosque que el mismo titular describe en el capítulo Descripción del proyecto, no existe un estudio de ruido (el titular menciona anexo 1.4 que no incluye) que descarte impactos significativos sobre la fauna que habita en este sitio.

Componente Paleontológico

4.5. Según los antecedentes presentados por el titular y la geología del Área Puerto Montt-Frutillar (Antinao et al. 2000), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Depósitos morrénicos de la Glaciación Santa María (Plm2). Esta unidad se considera susceptible bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Tomando en cuenta los argumentos expuestos y que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita al Titular la elaboración de un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, tomando en cuenta para ello la “guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), el cual deberá incorporar medidas de mitigación acordes a lo que se determine en el informe paleontológico. (Referencia: Antinao, J.L., Clayton, J.D., Santibáñez, I., Toloczyki, M., Schwerdtfeger, B., Hanish, J., Kruck, W. 2000. Geología para el ordenamiento territorial: Estudio geoambiental del área Puerto Montt-Frutillar, X Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería. Boletín, No. 55, 34 p., 2 mapas, escala 1:100.000 y 1:20.000).

Componente Arqueológico

4.6. La revisión bibliográfica presentada en el Informe Caracterización Patrimonio Cultural Arqueológico (Anexo 2.8 de la DIA) señala la ausencia de registro de hallazgos arqueológicos en una distancia menor a 6 km del área de influencia (AI) del proyecto. Relacionado a lo anterior, se pueden mencionar los sitios Molino Viejo y HPV-1, ambos emplazados a una distancia aproximada de más de 6 km del proyecto en evaluación. Asimismo, detalla los resultados de la inspección visual realizada en el AI del proyecto, con condiciones de accesibilidad y visibilidad buenas a regular, reportando que no se registran hallazgos en el polígono inspeccionado.

4.7. No se adjunta un archivo KMZ que contenga los tracks de la inspección visual arqueológica realizada en terreno. El CMN solicita remitir junto con la Adenda del proyecto un archivo KMZ o KML que dé cuenta de dicha actividad, y contenga también el polígono del proyecto. Esto, de acuerdo con lo requerido en los contenidos mínimos de Informes de Inspección Visual Arqueológica de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA, ya que este archivo es necesario para evaluar la correcta realización de esta actividad en terreno. En función de la información remitida en la Adenda, el CMN evaluará las medidas pertinentes para la adecuada protección del patrimonio que pudiese encontrarse en el área del proyecto.

4.8. Si bien no se reportan hallazgos arqueológicos en el área próxima al proyecto, ni se registran hallazgos durante la inspección visual realizada, no se puede descartar la presencia de elementos arqueológicos a nivel sub-superficial debido a las condiciones de visibilidad regular reportadas en porciones del AI del proyecto. En este sentido, el CMN solicita al titular comprometer 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 deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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.

4.9. 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
- 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.

Terrenos rurales

4.10. Tratándose de terrenos rurales, que comparten sus límites con fundos vecinos, se solicita complementar información tratamiento de redes de drenaje, su conexión con Ruta V-500 (fosos laterales), desniveles respecto de terreno y red de drenaje extra predial que pudiera verse afectada.

Ruido y Vibraciones

4.11. En la información del Anexo 1.4 "Estudio de Ruido y Vibraciones", en el punto 5.2 "Homologación de zona de los Receptores humanos", las mediciones se realizaron considerando el Límite Urbano de la ciudad de Puerto Varas, y deben realizarse considerando el Límite Urbano vigente de la localidad de Nueva Braunau, se solicita rectificar. Adicionalmente, se solicita indicar si en la delimitación del área de influencia (punto 7) se incorpora la influencia del viento en la dispersión del ruido.

Zona Saturada

4.12. El proyecto en evaluación se encuentra emplazado en un área declarada como zona saturada por material particulado MP_{2,5} diario, por el Decreto N° 24/2021 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Además, mediante la Resolución Exenta N° 1473/2023 del MMA, se aprobó el "Anteproyecto del Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro –Norte de la región de Los Lagos", que se encuentra en proceso de elaboración del proyecto definitivo. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular complementar la información del inventario de emisiones, entregando una modelación de emisiones atmosféricas, utilizando un modelo complejo, de acuerdo con lo que indica la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airrm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>. Dicha modelación de emisiones atmosféricas debe realizarse para todos los gases y partículas contaminantes que generará el proyecto. La información debe ser entregada en un anexo y adjuntar además los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

- a) Archivos meteorológicos.
- b) Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP).
- c) Archivos de salida del modelo CONC.DAT.
- d) Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST.

Adicionalmente, 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.

Evacuación Aguas servidas

4.13. En la ejecución del proyecto, se considera la instalación y operación de un sistema de evacuación particular de aguas servidas el cual se encuentra diseñado para una capacidad máxima de 108,75 m³/día, considerando una cantidad de 1.494 alumnos y 227 docentes al día, con una dotación de 50 litros por persona y de 150 litros por persona respectivamente. Para la recolección de residuos líquidos domiciliarios de la fase de construcción y operación, se considera entre otros, la implementación de 2 fosas sépticas de 64.764 litros cada una y una cancha de drenaje de aproximadamente 1.977 m². Al respecto, se solicita predecir y evaluar los impactos a generar sobre los elementos suelo y agua, a partir de la descarga de dichos residuos líquidos considerando la vida útil del proyecto.

Humedales

4.14. Si bien el Titular no incluye un área de influencia de humedales, de la revisión de los estudios de edafología (Anexo 2.5) y de flora y vegetación (Anexo 2.6) se infiere que estos pudiesen existir, toda vez que se señala que:

a) *“Existe una unidad de suelo, determinada como Clase IV (2,6 ha), esta clase a su vez se encuentra subdividida por dos unidades una IVW (1,45 ha) principalmente en la zona de alrededor del bosque es más baja y con evidentes problemas de drenaje en el perfil y la vegetación indicadora como junquillo. La otra subunidad corresponde a IVS (1,15 ha) limitada por la pedregosidad subsuperficial a partir de los 0,7 m de profundidad. La clasificación IV predominante en el objeto de estudio ocupando la de superficie de 2,6 ha que representa un 52 % del suelo estudiado. Esta unidad se caracteriza por poseer drenaje imperfecto (W3), ya que, el agua es removida del suelo lentamente, suficiente para mantenerlo húmedo por períodos, pero no durante todo el año. Suelos de texturas franco en el perfil con presencia de moteados por fenómenos de oxido reducción y el suelo se encuentra sobre una capa de baja permeabilidad generando el drenaje deficiente”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

b) Del análisis químico se desprende que presenta un alto nivel de materia orgánica (22,68%), pH moderadamente ácido 5,85.

c) Que la superficie a intervenir está representada principalmente por la UHV denominada “Herbazal permanente”, la cual “*En términos estructurales, el estrato dominante no supera el metro de altura, y la cobertura varía entre clara (25-50%) y densa (75-90%), donde sobresalen individuos de las especies Agrostis aff. Stolonifera, Agrostis sp., Dactylis glomerata, Agrostis aff. Capillaris, Hypochaeris radicata, Anthoxanthum odoratum, Ranunculus repens y Trifolium repens*”.

Las características mencionadas en los puntos a) y b), corresponden a características de suelos hídricos, mientras que *Agrostis stolonifera* corresponde a una especie indicadora de humedal. Por lo anterior se solicita justificar la inexistencia de un ecosistema de este tipo de acuerdo con las metodologías descritas en la Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos (https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf) o en su defecto en caso de constarse su existencia y que el proyecto es susceptible de afectarlo, deberá delimitar su área de influencia y evaluar los impactos a fin de descartar que se generen efectos adversos significativos. Para ello se solicita atender las metodologías y criterios establecidos en:

-Guía área de influencia en humedales en el SEIA (<https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>)

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

-Criterio de evaluación en el SEIA: Objetos de Protección (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/03_dt_objetos_de_proteccion.pdf).

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

Medio Humano

4.15. Respecto a la descripción del área de influencia de medio humano, se solicita al titular presentar la cartografía digital georreferenciada, en formato kmz, que incluya el área de influencia, las entrevistas realizadas a informantes claves y los elementos que componen el área de influencia de medio humano, incluyendo equipamiento, servicios, infraestructura básica y sitios de significación cultural e interés comunitario indicados en el Anexo 2.13. Caracterización Medio Humano. También se solicita incorporar las rutas de acceso al proyecto durante la fase de construcción y operación, considerando todo el recorrido de los vehículos.

4.16. Respecto al análisis del literal b) del artículo 7, el titular concluye: (...) *el Proyecto no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, ya que las obras proyectadas permiten el ingreso de los vehículos y maquinarias al predio, no obstruyendo la ruta v-500 ni modificando la conectividad de dicha ruta.* No obstante, no señala el flujo actual de vehículos y la forma en que la comunidad se moviliza, tampoco entrega



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

información respecto al flujo de vehículos que aportará el proyecto en sus fases de construcción y operación, en relación con la situación actual. En virtud de lo anterior, y con el objetivo de fundar adecuadamente su aseveración se le indica al titular que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), por lo cual se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando antecedentes sobre:

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

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

4.17. En lo antecedentes presentados en el Anexo 2.13, tabla 18, se identifican 3 actividades que se desarrollan en el sector Nueva Braunau, principalmente en época estival, se solicita al titular indicar el lugar donde se desarrollan estas actividades y describir dichas actividades, precisando flujo de visitantes y rutas de acceso. Junto con ello, deberá analizar si estas actividades pudieran verse alteradas por el tránsito de vehículo que tendrá el proyecto durante la fase de construcción, e indicar si se tienen consideradas medidas de control en caso de ser necesario.

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

4.18. En lo antecedentes presentados en el Anexo 2.13, tabla 23, el titular lista las comunidades indígenas existentes en la comuna de Puerto Varas, entre las que se encuentra la Comunidad Indígena Lof Piwke Newen Tañi Yef, emplazada en el sector de Nueva Braunau, se solicita precisar su ubicación, y determinar su cercanía con el proyecto. Junto con ello, deberá describir a la comunidad, poniendo énfasis en los usos del territorio y las actividades socioeconómicas y socioculturales que lleven a cabo, para posteriormente analizar si estas pudieran verse afectadas por las partes, obras y acciones del proyecto.

En virtud de lo anterior, se solicita al titular realizar nuevamente el análisis y con ello justificar adecuadamente el literal d) del artículo 7 y artículo 8 del RSEIA.

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

4.20. Se solicita al Titular ampliar la información, identificando claramente los impactos ambientales para cada Objeto de Protección potencialmente afectado. ANÁLISIS DE OBJETO DE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

PROTECCIÓN AMBIENTAL SEGÚN ART. 18, LETRA E) D.S. N°40/2012 MMA., del Capítulo 4 de la DIA, y las observaciones contenidas en el presente ICSARA. Para una adecuada identificación y nombre de los impactos (aunque estos sean considerados como no significativos), se recomienda utilizar las guías y criterios publicados por el Servicio de Evaluación Ambiental, disponibles en www.sea.gob.cl.

La información solicitada debe ser presentada en el siguiente formato:

a) Salud de la población

Tabla XX Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

b) Recursos naturales renovables:

Suelo

Tabla XX Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Agua

Tabla XX Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Aire

Tabla XX Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Biota:

Flora

Tabla XX Flora	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Fauna

Tabla XX Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Otros elementos bióticos

Tabla XX Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

c) Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla XX Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

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

Tabla XX Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

e) Valor ambiental

Tabla XX Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

f) Valor paisajístico y turístico

Tabla XX Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

g) Patrimonio cultural

Tabla XX Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

Calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo

5.1. Se solicita entregar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo. El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

5.2. 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 estas. Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

Planes de Contingencias y Emergencias

5.3. Con respecto al Anexo 1.5 – Plan de Contingencias y Emergencias, se tienen 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) En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.

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

d) Se solicita al Titular que 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 al proponente 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:

i. Retiro del suelo afectado y envío del material a sitio autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

- ii. Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada.

Los planes de contingencia y emergencia asociados al proyecto se presentarán en el siguiente formato:

Tabla xxx	
Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En relación a la ficha resumen del Proyecto, 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/2164756748>

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.

Formato de Fichas resumen actualizada en Adenda

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
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]
LOCALIZACIÓN	
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.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra I]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra I, 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]	[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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

	<i>del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

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

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

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

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

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]	[...]

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
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.

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

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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 prevenir la contingencia	[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 controlar la emergencia	[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/2164756748>

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 establece 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 establece 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 con las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se establece 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 establece 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 Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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.	<i>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]</i>
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.	<i>[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]</i>
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.	<i>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]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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 estable 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 estable 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 estable 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 estable 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

	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]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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 1]</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 1]</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	Objetivo: <i>[Breve texto del objetivo de la medida]</i> Descripción: <i>[Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

	Justificación: <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: <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> Forma: <i>[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.]</i> Oportunidad: <i>[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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]</i>

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

Evaluación Ambiental Estratégica

7.1. En el análisis de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) presentado en el capítulo 5 "Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente" se analiza únicamente el Plan Regulador Comunal (PRC) de Puerto Varas como instrumento de planificación que ha sido sometido a EAE, y se determinó que la implementación del proyecto no se condiciona con el PRC comunal, debido a que el proyecto no se encuentra situado dentro del áreas reguladas por este plan. Sin embargo, en el año 2023 se inició el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de la modificación del PRC de Puerto Varas: Localidad de Nueva Braunau, proceso iniciado mediante Decreto Exento N°1337, del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

24 de marzo de 2023, de la Ilustre Municipalidad de Puerto Varas, y fue ingresada al portal virtual de EAE del Ministerio del Medio Ambiente.

En el cuadro N° 4.1. de los resultados del Capítulo 5 "Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente", se cita el acto administrativo con el cual se aprueba el PRC, sin embargo, el oficio ordinario citado no se encuentra numerado.

Se requiere por parte del Titular la información actualizada en cuanto a lo señalado en el punto 7.1.

8. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

8.1. En el Capítulo 4 "Relación del proyecto con las políticas, planes y programas", considera la relación entre el proyecto y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Puerto Varas para el periodo 2022-2030, en la cual no se identifica la relación del proyecto con la "Estrategia de movilidad sostenible". Lo anterior considerando que el proyecto incluye la construcción de estacionamientos para bicicletas y que está enfocado en aumentar la oferta educacional de la localidad de Nueva Braunau, lo que implicaría que se proyecta que habría movilidad de la comunidad educativa a través de este medio, sin embargo, no existe una ciclovía que conecte Nueva Braunau con la ubicación proyectada del Colegio Río Maullín. Se solicita que se pueda relacionar este objetivo estratégico con lo planteado en el proyecto y explicitar conexión peatonal y ciclovía que permita conectar con seguridad el Proyecto con el área urbana de Nueva Braunau, distante a aproximadamente 500 metros.

En complemento de lo anterior, se solicita complementar planos que permitan revisar funcionamiento de accesos propuestos y relación con accesos existentes (Cecinas Braunau, Cruce Camino Las Vegas), visualizando facilidades peatonales, puntos de detención buses y cruces de peatones.

9. Compromisos Voluntarios

Anexo 8

9.1. Respecto del Compromiso Ambiental descrito en el Anexo N°8 se solicita al Titular descartar que el sector a intervenir (suelo a drenar) no corresponda a suelos hídricos que formen parte de un ecosistema de humedal; para ello deberá seguir las metodologías descritas en la Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos (https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf).

Los Compromisos Ambientales Voluntarios se presentarán en el siguiente formato:

Tabla xxxx	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

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

10.3 Respecto de los tanques de petróleo diesel, el titular deberá declarar la instalación asociada a dichos tanques ante esta Superintendencia, mediante personas naturales o jurídicas con los conocimientos y competencias necesarios para ello, de acuerdo a los procedimientos de Notificación de Obras (Oficio Circular SEC N° 2083 de 1998) y al establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada en el numeral 1 precedente, y el Trámite de Combustibles TC4 "Declaración de Instalaciones de Combustibles Líquidos".

1. 10.4. Para el caso que se utilicen tanques de almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP), deberán contar con su correspondiente Certificado de Fabricación o de Inspección, dependiendo si éste es nuevo o usado, según el Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Productos de Gas PC SEC N° 59 "Estanques de Almacenamiento para Gases Licuados de Petróleo" o NCh2427.0f2004 MOD.2005 "Gases licuados de petróleo - Tanques estacionarios de presión para el almacenamiento de GLP - Inspección periódica, reparación y modificación", respectivamente, emitido por un Organismo de Certificación y/o Inspección, según corresponda, autorizado por esta Superintendencia.

10.6. En materias de seguridad de electricidad y combustibles, de competencia de la SEC y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las mencionadas en la DIA, las disposiciones contenidas en al menos los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

DFL N° 4/20.018 del 2006, que fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 1 de Minería, "Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE)".

DS N° 327 del 1997, Ministerio de Minería, "Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE) Res Ex CNE N° 210/2024, Aprueba modificaciones a la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

DS N° 109/2017, que Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.

Res Ex SEC N° 31876/2020, Establece los requisitos del Sistema de Gestión de Integridad de Instalaciones Eléctricas, mediante Pliego Técnico Normativo RPTD N° 17. Res Ex SEC N° 33277/2020, que Dicta Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.

Res Ex N° 491/2020 de la Comisión Nacional de Energía, aprobatoria de la "Norma Técnica de Indisponibilidad de Suministro y Compensaciones".

DS N° 291/07 del Ministerio de Economía "Aprueba Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga".

Resolución Exenta N° 9/05 del Ministerio de Economía y sus Modificaciones, que aprobó la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio. Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982"; de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

DS N° 8, de 2019, del Ministerio de Energía, Aprueba Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.

Res Ex SEC N° 33.877/2020, Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12° del Reglamento de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica.

Res Ex SEC N° 33.374/2020, Establece requisitos para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, mediante Pliego Técnico Normativo RIC N° 15. NTCO-PMGD, Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión.

Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la SEC mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el DS N° 92, de 1983, "Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos", del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, "Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia", y el Trámite Eléctrico TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior".

10.7. 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

10.8. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

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

2) 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.

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

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

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

En el punto 2.5.1. Residuos, se estima la cantidad de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) producidos por el proyecto en su fase de construcción y en la fase de operación. Para este caso, los residuos sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción deberán ser recolectados por un servicio privado distinto al servicio de recolección de la Municipalidad, y la gestión adecuada de los residuos generados en la etapa de construcción y operación, así como su disposición final son responsabilidad de la empresa.

Intervención caminos públicos

10.9. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>

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/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

CVC/MAAM

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>
César Hugo Villarroel Cruzat (Coordinador de PAC) <cvillarroel.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164756748>