

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Extracción de Áridos Chaqueihua"

Nombre del Titular : Áridos y Maquinarias Lindemann SPA
Nombre del Representante Legal : Uwe Lindeman Vierth
Dirección : Panamericana Sur Km 1, Frutillar Región de Los Lagos

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción de Áridos Chaqueihua", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Extracción de Áridos Chaqueihua", la que deberá entregarse hasta el 23 de abril de 2025.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Mónica Garrido Poblete, dirección de correo electrónico mgarrido.10@sea.gob.cl, número telefónico 56 65 2562000.

1. Descripción de proyecto

1.1 Sobre Desarrollo de proyectos o actividades por etapas (punto 1.4 de la DIA)

El titular señala que *"El proyecto no se desarrollará por etapas."*, mientras que en el numeral 1.9 Descripción de las Partes, Acciones y Obras Físicas que lo Componen, indica: *"Mas adelante se explicarán y detallarán los 3 bloques de explotación los cuales durarán aproximadamente 10 años cada uno"*. Se solicita detallar la parcialización de los bloques para las etapas de Construcción y de Cierre del proyecto, tal como lo realizara en la etapa de Operación.

Por otro lado, en numeral 1.10.3 Cronograma de actividades en la etapa de construcción, se detalla Preparación terreno bloque N°1 (corta de bosque, retiro escarpe y limpieza de terreno), se solicita detallar la preparación del terreno para los bloques N° 2 y 3.

1.2 Sobre la extracción y mantención

a) Respecto del diseño de los taludes para el método de extracción (hasta 9 m de altura y sin bancos), se reconoce en la DIA la posibilidad de *"desprendimientos locales"*. Se solicita al titular indicar las medidas a implementar ante la posible ocurrencia de estos eventos, dado que se puede generar una condición distinta de estabilidad y del factor de seguridad.



b) Se solicita al titular indicar, según la profundidad del proyecto de extracción, si éste alcanzará el nivel freático en el sector. En caso afirmativo, se deberá implementar medidas para minimizar la afectación de este recurso.

c) Sobre la mantención y conservación (acápito 1.11.5 de la DIA), el titular señala *"la mantención, tanto de las maquinarias como de los camiones, se efectuará en taller externo autorizado. Para el caso de la Planta seleccionadora, su mantención se realizará in situ de manera programada una vez al mes, en el área habilitada con geotextil, en donde se realizará limpieza de filtros, cambio de aceite, así como revisión de la maquinaria para eventual reemplazo de alguna estructura de ella, como lo son rodillo, cintas y mallas"*. Luego en acápito 1.11.10.3 sobre residuos sólidos industriales peligrosos señala *"las mantenciones de la maquinaria, camiones y de las seleccionadoras serán revisadas en la planta (in situ) sobre un área con estabilizado y geotextil que se construirá durante la etapa de construcción"*. y luego presenta en tabla 57 de la DIA el detalle del RESPEL a generar en Operación. De lo anterior y de acuerdo con la lógica operacional, se solicita implementar en fase de operación un área para realizar las mantenciones de maquinarias y herramientas. Dicha área deberá asegurar un manejo adecuado de residuos de toda clase y en particular de los residuos y sustancias peligrosas.

1.3 Sobre Residuos sólidos industriales no peligrosos Acápito 1.11.10.2:

Se solicita informar cuáles serán los verificadores de disposición o valorización de todos los residuos generados, estén o no sujetos a la Ley REP.

1.4 Sobre Estimación de Emisiones Atmosféricas Anexo 3q:

a) Se solicita presentar dos cronogramas, uno general y otro específico, para las diferentes fases del proyecto informadas por el Titular, tal como se indica en el numeral 1.5 de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana, disponible en:
<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.

b) Se solicita presentar una tabla resumen indicando las actividades emisoras del proyecto en evaluación para cada fase y los tipos de contaminantes, según se indica en la Tabla 1.1. de la guía mencionada. En relación a la misma guía se solicita, además, se incluyan las emisiones relacionadas a NH₃ y COVs.

c) En el punto 4. Datos utilizados para la estimación de emisiones, se indican los valores utilizados para el contenido de finos (s) y contenido de humedad (M). Con respecto a lo anterior, se solicita lo siguiente:

i) Para el valor de porcentaje de finos del suelo (s), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación, erosión de material en pila y compactación, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.

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

d) Se solicita aclarar las secciones 5.1.4. y 5.2.2 de la DIA, Emisiones por actividad de excavación, indicando si los volúmenes de excavaciones consideran el factor de esponjamiento del material, toda vez que se deben considerar los metros cúbicos sueltos de tierra excavada. Por lo tanto, al momento de determinar las horas de operación de la excavadora, se debe utilizar el volumen de tierra esponjado. Incorporar o justificar lo solicitado, considerando que la modificación en la cantidad de material



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

afectaría no tan solo a las actividades de movimientos de tierra, sino que también en la cantidad de viajes para el transporte del material.

e) Se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:

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

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

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

Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía antes mencionada. Importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y reportar una tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m^3), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía antes mencionada). La información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información y ser incluidos en el archivo Excel de la estimación de emisiones.

f) Respecto al cálculo de emisiones por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, se solicita ampliar la información, realizando el cálculo del peso promedio de la flota (W). Se sugiere revisar la ecuación indicada en el punto 4.1 de la Guía antes mencionada.

g) Respecto al valor de carga de fino (sL) para las emisiones por tránsito de caminos pavimentados, se indica un valor de 0,7 para toda la flota. De acuerdo al punto 4.2 de la guía anteriormente mencionada, los valores por defecto corresponden a, 2,4 - para vías con flujo inferior a 500 vehículos día; 0,7 - para vías con flujo entre 500 y 10.000 vehículos día; y 0,3 - para vías con flujo superior a 10.000 vehículos día. Se solicita al Titular indicar como determinó el valor carga superficial de finos y si corresponde, rectificar dicho valor y cálculo de emisiones.

h) Se solicita ampliar la presentación, actualizando los archivos KMZ con el detalle de todos los caminos pavimentados y no pavimentados del proyecto en evaluación en todas sus fases, es decir, Construcción Operación y Cierre. Este mapa - por fase - deberá indicar de manera pormenorizada por dónde transitarán los vehículos livianos y pesados, ida y regreso, con el objetivo de verificar las distancias recorridas - emisiones directas e indirectas -. Adicionalmente, deberá indicar la ruta con su nombre, por ejemplo, ruta hacia el botadero autorizado, áridos, materiales, agua, entre otros y distancias recorridas. En caso de existir caminos de tierra deberá señalarlo, ya sea diferenciarlo con un color distinto al de caminos pavimentados en el mapa. Lo anterior, a objeto de justificar y corroborar los kilómetros que se indican en la estimación de emisiones del proyecto en evaluación.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

las tecnologías de cada una de las maquinarias que se utilizarán, en cada una de las etapas del proyecto.

j) En el punto 5.2.1 Emisiones Actividad escarpe de la etapa de operación, el Titular indica que, “*El proyecto posee tres (3) bloques de extracción de áridos con una superficie total de 26,1 ha, en proporción cada uno con una superficie de 9 ha*”. A su vez, en el Capítulo 1. Descripción del proyecto o actividad de la DIA, punto 1.11.1.1. Extracción de áridos, se indica lo siguiente en la Tabla 40, en relación a la distribución tanto de las áreas y volúmenes de cada bloque de extracción:

Tabla 40 Resumen de explotación por bloque			
Bloque	Superficie (hectáreas)	Volumen de explotación (m3)	Altura de corte (m) para la explotación
Bloque 1	10,4	793.499	De 5 a 9 m
Bloque 2	7,87	1.368.918	5,5 a 8,5 m
Bloque 3	7,78	236.702	2,5 m

Y en el punto 1.11.7 del mismo capítulo, se indica que, “*El volumen de extracción asociado al proyecto se ha estimado en 2.399.119 m³, considerando una producción mensual del orden de 7.000 m³*” (énfasis agregado).

Se solicita revisar y analizar toda la información antes mencionada, para entregar una estimación clara de la cantidad anual a extraer durante cada año del proyecto. Con base en esto, se deberá actualizar el cálculo de las emisiones a generar por el proyecto durante la fase de operación (movimiento de tierras, resuspensión por tránsito de vehículos, combustión de vehículos y maquinaria, manejo de áridos, entre otros).

k) En el Capítulo 1. Descripción del proyecto o actividad de la DIA, el Titular indica que, “*En cuanto al componente flora, para la operación del proyecto se pretende intervenir una superficie de 26,1 ha aproximadamente, que equivale a un 27% de la superficie total del predio. De éstas, 13,7 ha corresponden a Bosque Nativo, seguido por matorral con 9,7 ha y en tercer lugar por Matorral Arborescente con 2,7 ha*”. Por lo anterior, se solicita ampliar la presentación incluyendo el cálculo de emisiones que conllevará la extracción y/o tala, como, por ejemplo, carguío y volteo de material, extracción de árboles, nivelación, compactación, entre otros.

l) Se solicita ampliar la estimación de las emisiones por la resuspensión por tránsito de vehículos en vías pavimentadas y no pavimentadas y combustión de vehículos, relacionadas al tráfico de camiones durante la fase de operación del proyecto por la venta del árido. Para lo anterior, deberá estimar el tráfico de camiones durante esta etapa, teniendo como referencia el volumen de extracción anual del material árido, el traslado del árido a través de un camión tolva y una estimación de número de viajes diarios.

m) En la página 30 de Anexo 3q, se indica que para el cálculo de las emisiones anuales de MP por el tránsito por caminos no pavimentados, se considera “*un factor de abatimiento del 99% equivalente a aplicación supresor de polvo*”. Respecto a lo anterior, se solicita entregar mayores antecedentes en cuanto a la aplicabilidad de dicho supresor de polvo en la zona del proyecto, considerando que la Región de Los Lagos es una zona con altas precipitaciones y se conoce el uso de dichos supresores de polvo, principalmente en la zona norte del país. Se solicita ampliar la información, anexando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

documentos de referencia que sustenten el uso del producto en la zona del proyecto y, de ser así, el porcentaje de abatimiento alcanzado.

Además, se solicita indicar el período de tiempo en el que se tiene considerado la aplicación de dicho supresor; ya que, al haber altas precipitaciones en la zona, el uso de un supresor podría aceptarse solamente para el período estival. Por lo tanto, debe tenerse presente la estimación de emisiones en caminos no pavimentados, con uso de supresor de polvo solo en los meses estivales y el resto del año, utilizando el factor de corrección por lluvia indicado en la ecuación EC.2 del Capítulo 4 de la guía antes mencionada. Por lo tanto, se deberán recalcular dichas emisiones, indicando claramente como se realiza el procedimiento, de manera tal de observar que el porcentaje de abatimiento sea utilizado solo durante los meses estivales. Se deben constatar dichos cambios tanto en el informe, como en el archivo Excel.

n) Se solicita incluir un “Programa de Control de Emisiones” relacionado al producto a utilizar para supresión del polvo. Dicho programa deberá indicar por lo menos lo siguiente:

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

Se solicita considerar que en la zona existen normalmente altas precipitaciones, con el fin de establecer el efecto de las lluvias sobre la aplicación del producto indicado y su posible afectación sobre los recursos naturales.

El Programa de Control de Emisiones deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia anual durante la duración de la etapa de operación del proyecto, que contenga la recopilación de la información de dicho programa.

o) En el punto 5.3.8. Resumen emisiones totales Fases del Proyecto, se indica el total de emisiones por fase y año del proyecto. Sin embargo, de acuerdo a lo indicado por el Titular, tanto la fase de construcción como la de cierre, tienen una duración solo de 2 meses. Se solicita realizar una sumatoria de las toneladas por año de cada uno de los contaminantes que generará el proyecto. Específicamente se solicita hacer la sumatoria de las emisiones a generar en un mismo año, cuando en este ocurran actividades de diferentes fases, no necesariamente superpuestas entre sí. Es decir, si la etapa de construcción del proyecto dura 2 meses, la generación de emisiones del año 1 es igual a la sumatoria de las emisiones que se generen por esos 2 meses (relacionados a la construcción del proyecto), con las emisiones de los 10 meses restantes del año, que corresponderían a la etapa de operación. De manera similar se debe hacer la sumatoria relacionada al último año, que se generen emisiones tanto de la etapa de operación como de cierre.

Con respecto a todo lo anterior, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo 3q. Estimación de Emisiones Atmosféricas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

1.5 Respeto al Anexo 3t. Cambio Climático:

a) De acuerdo a los resultados expuestos para la Descripción del proyecto e identificación de los factores generadores de impactos, en particular sobre los resultados expuestos en la Tabla N° 1, donde se presenta la revisión de los Mapas de Riesgo del Atlas de Riesgo Climático (ARClim), se aclara que el objetivo del análisis en esta etapa es identificar si el área de emplazamiento del proyecto será afectada por el cambio climático; en este sentido, se solicita presentar, si existen niveles de riesgo climático en las categorías de medios y altos en el área de localización del proyecto. No corresponde indicar si por la naturaleza del proyecto este es capaz de aumentar la temperatura, disminuir las precipitaciones u otros, lo anterior a modo de ejemplo.

b) De la misma manera, de acuerdo a lo indicado de forma precedente, de la revisión del Explorador de amenazas climáticas para los tres índices presentados, se solicita la presentación de estos en el escenario SSP5-8.5 y en una resolución espacial Ráster de 5x5km (la plataforma ARClim permite este análisis). Asimismo, se requiere la presentación de los gráficos de serie de tiempo y frecuencia, cuya finalidad es identificar los eventos extremos que puedan ocurrir durante la vida útil del proyecto, y así, determinar si se emplaza o no en un área expuesta a los efectos del cambio climático.

En base a lo indicado, se requiere actualizar el Informe de Cambio Climático para lo señalado en el paso metodológico N° 1.

c) Con respecto a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), se solicita al Titular incorporar los resultados del Anexo N° 3p al Informe de Cambio Climático. Además, se señala que la Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, tercera edición, indica que las emisiones de los GEI solo deben ser estimadas y mitigadas, en tanto las emisiones de forzantes climáticos de vida corta, deben ser estimadas, mitigadas y los impactos predichos y evaluados.

d) En relación con el punto 3.1, las especies de fauna. Se identifica en el área de influencia del proyecto que corresponden a una categoría de conservación casi amenazada o vulnerable, y que no se encuentra disponible los modelos de distribución de especies en los Mapas de Especies de la plataforma de ARClim, en dichos casos, el Titular deberá a través de fuentes como artículos científicos, informes u otros, identificar la distribución futura respecto a los efectos del cambio climático.

e) En relación a los antecedentes expuestos, se solicita presentar el análisis de este proyecto, con los planes de adaptación del sector vinculado a esta iniciativa. Esto tiene como objetivo identificar las principales consecuencias adversas del cambio climático para el sector, así como identificar las principales medidas de adaptación.

En atención a las anteriores observaciones, se solicita al Titular actualizar el anexo 3t Cambio Climático.

1.6 Respeto al punto 1.3 Extracción y uso de recursos naturales

a) Se indica que, *“De acuerdo a lo observado en terreno, y en contraste con la información bibliográfica disponible, es posible señalar que el 100% del área de estudio se clasifica como suelos IVw4, por lo que presenta fuertes restricciones para su uso agrícola. El principal factor limitante es la humedad del suelo, y en particular la falta de drenaje de agua, lo que puede ser explicado por la presencia de una capa de fierrillo...”*. En relación a lo anterior, se indica que el drenaje del suelo es limitante, por ende, existe una alta probabilidad de inundación por lluvias intensas. Se debe considerar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

que la pluviosidad anual de la comuna de Puerto Montt es de 1.565,6 mm, y los meses con mayor precipitación corresponden a los meses entre mayo y agosto, de acuerdo con los datos disponibles en la Dirección Meteorológica de Chile. Se solicita al Titular incluir nuevos antecedentes respecto al riesgo de inundación por lluvias intensas, asimismo, deberá actualizar los pasos N°2, 3, 4 y 8 que indica la guía anteriormente mencionada.

b) Se solicita a Titular aclarar y detallar algunas inconsistencias dentro de lo informado, respecto de las cantidades e impacto del proyecto en su entorno: en el numeral 1.10.6 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto, en relación a la fase de construcción, el titular indica que *"La profundidad del escarpe será de unos 20 cm, aproximadamente,..."*; mientras que en el numeral 1.12.6 Ubicación y cantidad de los Recursos Renovables a extraer o explotar por el proyecto, en la fase de cierre, se señala *"... se colocará una capa de 10 cm de capa vegetal ó compost ó escarpe que se retiró en la etapa de construcción..."*.

1.7 Se solicita al Titular que para el acápite 2. Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impacto, considere los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales disponibles en el Geoportal de la plataforma Simbio del Ministerio del Medio Ambiente (<https://apps.mma.gob.cl/visorsimbio>).

1.8 Sobre la fase de construcción:

Específicamente en la sección 1.10.1.5. Preparación de la superficie, retiro y acopio de escarpe y corta de bosque de bloque N°1, el Titular indica que parte de la preparación de la superficie consiste en la corta del bosque y el retiro del escarpe en dicho polígono. Dicho escarpe tendrá una profundidad de 20 cm y se irá apilando en el sector de acumulación de material. En esa línea, se solicita:

a) Informar la cantidad estimada total de material producto de la corta de bosque y de excavación a generar, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso, y cantidad a trasladar a disposición final u otros usos.

b) Complementar lo informado en la DIA, indicando la metodología de acopio de los materiales mencionados anteriormente, con respecto de la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el objeto de evitar el transporte de nutrientes desde este material a otras zonas y así evitar la mezcla con cualquier otro tipo de material de rechazo y/o inerte existente en el lugar. Aclarar que es necesario asegurarse que éste no se encuentre mezclado con algún residuo, en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

c) Específicamente en la sección 1.10.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, el Titular especifica que generará residuos sólidos asimilables y residuos sólidos industriales no peligrosos, donde se desglosan los residuos por tipo y cantidad. En el marco 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, se solicita priorizar la separación en origen del material de embalaje, con el fin de facilitar su valorización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

1.9 Sobre la Fase de Operación

En la sección 1.11, específicamente en la subsección 1.11.1.3 Acopio y carguío de material, el Titular indica que el acopio del material se realizará mediante un cargador frontal en un sitio destinado para ello en cada uno de los bloques de explotación, y que estos lugares serán variables según la zona específica en explotación. Al respecto, se solicita lo siguiente:

a) Detallar las características de los sitios de acopio, incluyendo su ubicación precisa y medidas para evitar la dispersión del material, considerando que estos sitios serán variables a lo largo de la operación.

b) Especificar si se implementarán medidas de resguardo para evitar la erosión, dispersión por viento o escurrimiento de partículas en períodos de lluvia, asegurando así la estabilidad del material almacenado.

c) Indicar las medidas que se adoptarán para evitar la contaminación de suelos y cuerpos de agua cercanos por lixiviados o material particulado proveniente del acopio.

d) Aclarar los criterios de clasificación del material en los sitios de acopio para evitar la mezcla con materiales de rechazo u otros residuos, asegurando su adecuado manejo conforme a la normativa vigente.

e) En la sección 1.11, específicamente en la subsección 1.11.10 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, el Titular indica que, como resultado de la operación, se generarán residuos como madera y plásticos los cuales serán manejados en un sitio de segregación dentro de la instalación de faena de la planta, para luego ser retirados por un transportista autorizado y dispuestos en un lugar autorizado. Al respecto, se solicita lo siguiente:

i. Presentar una estimación desglosada del material disgregado, especificando los tipos de residuos generados y su cantidad mensual o anual, con el fin de evaluar su impacto y gestión.

ii. Describir las medidas implementadas en el sitio de segregación para garantizar la adecuada separación de los residuos, evitando su mezcla con otros materiales y asegurando su correcta valorización o disposición final.

iii. Indicar la frecuencia de retiro, el transportista autorizado responsable del traslado y los sitios de disposición final autorizados donde serán gestionados los residuos.

iv. Evaluar la posibilidad de reutilización o reciclaje de los materiales generados, priorizando alternativas de valorización en cumplimiento con la jerarquía de manejo de residuos establecida en la Ley N° 20.920.

1.10 Sobre Fase de Cierre:

a) El titular señala *"en caso de que la autoridad lo permita, se restaurará el pasivo ambiental del pozo con restos de losetas, ladrillo, materiales de construcción en general, arenas, tierras de cortes, tierra de relleno y piedras, todos ellos resultantes de obras desarrolladas por empresa constructora u otras del rubro"*. Luego indica *"el proyecto que tiene 30 años de vida útil, probablemente el medio ambiente en esos años será distinto. El plan definitivo de restauración de la geoforma se va a entregar dos años antes del cierre"*.

Se debe considerar que la "restauración del pasivo por medio del relleno con escombros" no correspondería, toda vez que: 1) las actuales escombreras depositan residuos sin diferenciar, mezclando inertes con empaques, embalajes y diversidad de residuos peligrosos, 2) el estado del medio ambiente en 30 años será notoriamente diferente, así como el uso de la tierra y ordenamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

territorial. Por lo que se solicita describir las acciones asociadas a la restauración de la geoforma y las que sean necesarias para asegurar la estabilización de los taludes y recuperación del terreno.

b) Estimar de manera detallada de los residuos generados en la fase de cierre, desglosada por tipo y cantidad (ton/mes).

c) Detallar el proceso de segregación de materiales desmontados, priorizando su reutilización o reciclaje según la Ley N° 20.920.

d) Se requiere información sobre la trazabilidad de los residuos valorizables y los criterios para su reinserción en otros procesos productivos.

e) Se solicita aclarar la composición y origen de los materiales utilizados para el relleno del pasivo ambiental, asegurando que no contengan residuos peligrosos.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1 De acuerdo con la Ley N° 20.920 Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, es importante destacar que en su Artículo N°44 establece la responsabilidad penal y califica como delito el tráfico de residuos peligrosos. Se solicita al Titular que la fracción de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) peligrosa, sea gestionada en destinos autorizados, de manera diferenciada de los RCD que son enviados a lugares destinados a residuos no peligrosos.

2.2 Respecto a la generación de residuos, en especial para los envases y embalajes, se solicita aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N° 20.920, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

2.3 Respecto al Anexo 3k. "Informe Acústico" de la DIA se solicita al Titular aclarar y justificar fundadamente la exclusión en la evaluación de impactos por ruido, del punto: 655092.60 mE 5405964.11 mS. siendo estas estructuras posibles viviendas y/o lugares de trabajo cercanas al área de influencia del proyecto. En caso de que si correspondan con la definición de receptor según el D.S. N°38/11 MMA, se solicita integrar tales puntos receptores en la evaluación.

2.4 En el Numeral 4.1.8 Fauna Silvestre, de "identificación de las normas ambientales aplicables al proyecto o actividad, no se aclaran las acciones a seguir ante la presencia de ejemplares de fauna silvestre, madrigueras o nidos, o huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas, indicándose solamente: *"Está prohibida la caza en el lugar de ejecución del proyecto. Además, se prohíbe la tenencia de mascotas en el área del proyecto"*.

2.5 Se solicita que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

2.6 Respecto al Componente paleontológico:

a) Entendiendo que la naturaleza de las obras del proyecto implican, entre otras cosas, una continua remoción de material y una relación directa con unidades fosilíferas, se solicita la realización de un monitoreo permanente (diario) por 12 meses inicialmente para cada bloque, en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera donde se observen zonas de humedal y/o en niveles de sedimentos finos, como lo son el limo o la arcilla. Asimismo, se solicita la realización de un monitoreo mensual en el todo el resto de las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera. El monitoreo debe ser realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, con plazo máximo de entrega 15 días hábiles después del último monitoreo del mes, página 13 de la *Guía de Informes Paleontológicos* (CMN, 2016), suscritos por el/la profesional a cargo.

b) Se requiere implementar charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as del proyecto, las que deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzo mensual. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual por 12 meses, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

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

c) Asimismo, se requiere de un plan de manejo paleontológico una vez obtenida la RCA, el que debe estar aprobado por el CMN antes del inicio de las obras, con el objetivo de que las actividades del proyecto, en todas sus etapas, maximicen los beneficios y reduzcan la incidencia negativa sobre los elementos paleontológicos presentes en el Área de influencia y los que pudieran aparecer en el transcurso de los trabajos de remoción del suelo y subsuelo, contribuyendo a la preservación del Patrimonio Cultural de carácter paleontológico de la región. La frecuencia de monitoreo paleontológico y charlas de inducción podría ser modificable según lo que se presente en el plan de manejo solicitado y/o si en 12 meses no presentan hallazgos, debiendo remitir la solicitud de modificación de frecuencia al CMN.

d) Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288, el titular se compromete a dar aviso al CMN en caso de hallazgo no previsto. Se solicita la elaboración de un protocolo para hallazgos paleontológicos imprevistos, que contemple al menos las siguientes acciones:

- i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

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

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

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

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

2.7. Se solicita incorporar la siguiente normativa

a) 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.

b) 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.

c) DS N° 4, de 1994. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para Su Control.

d) DS N° 47, de 1992. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1 Permiso Ambiental Sectorial 132

Componente paleontológico, se solicita modificar la frecuencia de monitoreo a monitoreo permanente (diario) por 12 meses inicialmente para cada bloque, en las todas las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera donde se observen zonas de humedal y/o en niveles de sedimentos finos, como lo son el limo o la arcilla. Asimismo, se solicita la realización de un monitoreo mensual en el todo el resto de las obras del proyecto que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra en unidades de categoría paleontológica fosilífera con presencia principalmente de gravas. El



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

monitoreo debe ser realizado por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos de manera mensual al CMN, con plazo máximo de entrega 15 días hábiles después del último monitoreo del mes, página 13 de la *Guía de Informes Paleontológicos* (CMN, 2016), suscritos por el/la profesional a cargo.

Se requiere modificar la frecuencia de realización de charlas de inducción paleontológicas, previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzo mensual. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual por 12 meses, adjuntándose a los informes de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

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

La frecuencia de monitoreo paleontológico y charlas de inducción podría ser modificable según lo que se presente en el plan de manejo solicitado y/o si en 12 meses no presentan hallazgos, debiendo remitir la solicitud de modificación de frecuencia al CMN.

Se solicita, además, remitir la carta de compromiso del director de una institución museográfica y/o depósito de materiales paleontológicos a rescatar.

3.2 Permiso Ambiental Sectorial 138

El titular presenta de manera conforme los antecedentes técnicos y formales para habilitar una planta de tratamiento de aguas servidas con capacidad de 8 personas con dotación de 150 L/habitante/día. Sólo se solicita rectificar en tabla 3.4 y 3.5 el valor de pH, ya que figura "06ago".

3.3 Permiso ambiental sectorial 140

Respecto del área de acopio de residuos industriales sólidos no peligrosos, se solicita implementar barrera física (cerco) o contenedores apropiados que aseguren la no dispersión de dichos residuos. Además, deberá mantener medios verificadores que acrediten la trazabilidad y debida gestión de los residuos.

3.4 Permiso ambiental sectorial 142

Sobre el literal c. Al momento de habilitar el sectorial SIDREP en ventanilla única del RETC, el titular deberá clasificar los residuos según la normativa, indicando característica de peligrosidad, así como la clasificación según listados del D.S. 148/2003 del MINSAL.

3.5 Permiso ambiental sectorial 146

Se solicita al titular incluir todos los aspectos técnicos y formales sobre “El Plan de Rescate y Relocalización”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

3.6 Permiso Ambiental Sectorial 156 y 157

A partir de diferencias significativas en algunos perfiles, comparando la topografía del proyecto desistido y el actual, se observa modificaciones que parecen simular la construcción de un pretil, el cual tiene como efecto la contención de la crecida del cauce hacia la ribera derecha, zona donde se emplaza el polígono de extracción, y otras modificaciones hacia la ribera izquierda, que elevan el terreno generando que el agua intercepte con él, evitando la necesidad de extender la topografía.

Dado lo anterior, se advierte la aplicabilidad del PAS 157, ya que el cauce no tendría la capacidad de portear una crecida asociada a un periodo de retorno de 100 años, por lo cual el modelador realizó modificaciones en los perfiles que pueden considerarse como una defensa fluvial emplazada en el cauce para generar la contención de éste. Por lo tanto, se solicita al titular realizar la presentación de este PAS, conforme a los lineamientos de la Guía PAS 157 del SEA, respetando su estructura y los contenidos ambientales a presentar; salvo que, el titular extienda los perfiles hasta la zona del proyecto y demuestre que éste se encuentra fuera de la zona de inundación.

Sin perjuicio de lo anterior, se solicita presentar fotografías de los puntos de referencia (PR's) a fin de que se pueda ubicar fácilmente en terreno para chequear cotas de la topografía presentada, así como también especificar los equipos utilizados y fecha del levantamiento. Por último, se solicita elaborar y adjuntar un archivo kmz con la crecida centenaria que sea desplegable en Google Earth, esto para revisar la distancia a los polígonos de extracción.

A mayor abundamiento, se corrobora que la topografía presentada corresponde a la de noviembre 2024, tal como figura en el archivo "Plano 3.1 Plano Batimétrico General - Estero Sin Nombre". Por ende, al tratarse de las mismas topografías, se colige que el titular se ve en la obligación de incorporar estas modificaciones a algunos perfiles para contener la crecida centenaria del cauce, y elevar el terreno hacia la ribera, con el fin de evitar la extensión de la topografía. A modo de ejemplo se muestran los perfiles topográficos en oficio N°443 del 27 de febrero de 2025, de la DGA Región de Los Lagos.

3.7 Permiso ambiental sectorial 160

Se solicita completar los contenidos técnicos y formales del PAS 160 según lo solicitado por la "*Guía Trámite PAS Artículo 160*" del SEA. Ya que sólo presenta planos con plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones (revisar la circular SAG N°296/2019).

La pertinencia de incorporar los criterios especiales para la caracterización de suelo no incluidos en el estudio de suelo deben ser consultados con el SAG.

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

4.1 Sobre Medio humano

a) Respecto al aumento del flujo vehicular, se solicita referirse a las acciones que realizará con el fin de descartar afectación a los vecinos que habitan y/o hacen uso de las rutas del área de influencia, considerando todas las etapas del proyecto en ejecución.

c) Se solicita señalar detalladamente el flujo vehicular, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción y operación de éste, rutas a utilizar, peso en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto.

4.2 Sobre factores generadores de impacto:

a) Se deberán detallar los Factores Generadores de Impactos (FGI), entendidos como aquellos elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, según correspondan, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto.

b) La identificación de los impactos debe considerar las alteraciones a los elementos o componentes del medio ambiente, los cuales pueden ser objeto de protección o atributo.

c) Para la identificación de los impactos a generar, se sugiere utilizar la metodología matriz causa-efecto.

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

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

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

4.3 Estimación, cuantificación y evaluación de los impactos ambientales:

El Titular deberá realizar la estimación de los impactos, entendida como la valoración de la alteración sobre el elemento ambiental, a partir de alguna cualidad comparable (análisis cualitativo), mientras que la cuantificación de los impactos ambientales se entiende como la determinación de magnitud numérica de alguna propiedad cuantificable o medible del elemento ambiental alterado. A su vez la evaluación de los impactos deberá considerar la definición de los siguientes conceptos, presentes en la pormenorización de los ECC del artículo 6° del Reglamento del SEIA: - Duración, - Extensión y - Magnitud.

4.4 Respecto a lo indicado en el Anexo 3r. Informe de Modelación de Emisiones Atmosféricas:

a) De acuerdo a lo señalado en el punto 3.3 Caracterización meteorológica, se indica que *“El análisis se realizó para el periodo comprendido entre enero de 2022 a diciembre de 2022, para la Estación Mirasol”*. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular considerar lo indicado en la *“Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”* (SEA, 2023), punto 4.3.2: *“por razones prácticas se recomienda una simulación de al menos un año completo para contaminantes primarios.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación” (énfasis agregado).

b) En el punto 3.10 Análisis y Caracterización de Calidad del Aire de la zona del proyecto, se indica que, *“la toma de datos correspondiente a la estación más cercana al proyecto, denominada estación de monitoreo de calidad de aire “Estación Puerto Varas”, emplazada en Puerto Varas”*. De acuerdo con la ubicación del proyecto, las estaciones de calidad del aire más cercanas corresponden a la Estación de Alerce y Mirasol. Se solicita al Titular utilizar en la modelación la estación más cercana al área del proyecto.

c) Se solicita ampliar la presentación del Anexo, incluyendo una tabla u hoja de cálculo Excel con todos los parámetros utilizados para el ingreso de cada fuente emisora y sus respectivas emisiones al modelo de dispersión.

d) Se solicita al Titular que en el punto 3.8 Fuentes de Emisión, se incluya la siguiente información:

- i. Tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo (difusa, fija, móvil, puntual, de área, lineal, volumétrica).
- ii. Características geométricas de las fuentes de emisión.
- iii. Fase del proyecto y período en que emite.
- iv. Número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora y las tasas de emisión asociadas.

Con respecto a las anteriores observaciones y a la actualización del inventario de emisiones, se solicita al Titular ampliar la presentación, actualizando el anexo 3r. Informe de Modelación de Emisiones Atmosféricas y los archivos de modelación respectivos. Adicionalmente, se solicita actualizar la información en cuanto al Criterio de Evaluación en el SEIA *“Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”* (SEA, 2023) (<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-impacto-de-emisiones-en-zonas>). Deberá considerar en detalle lo indicado en dicho documento y seguir los pasos que se muestran en su Anexo A. Aplicabilidad de las Tablas 1 y 2. Esta información es indispensable, ya que con este análisis se busca determinar si se configura el literal a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por un aumento significativo de los niveles de concentración a los que se encuentra expuesta la población emplazada en el área de influencia del proyecto.

4.5 Sobre Estimación de Emisiones Atmosféricas, punto 6. Conclusiones del Anexo 3q.

El Titular indica que, *“En la región de los Lagos existe la Zona Saturada para la Macrozona Centro Norte de material particulado MP 2,5, por tanto, la comuna de la Puerto Montt si bien registra saturación en su calidad de aire, aún no existe PDA (Plan de Descontaminación Atmosférica) vigente que obligue la compensación de emisiones, sin embargo, una vez aprobado el PDA se procederá, en caso que aplique, a presentar Plan de Compensación de Emisiones respectivo”*. Al respecto se solicita incluir lo anterior en un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), en el cual deberá indicarse que, una vez que el Plan de Descontaminación Atmosférica para la Macrozona Centro-Norte de la Región de Los Lagos se encuentre vigente, y de acuerdo a las emisiones que supere el presente proyecto según los valores establecidos en dicho Plan definitivo, el Titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE). Dicho programa deberá ser presentado previo a la puesta en marcha del proyecto en formato digital a la SEREMI del Medio Ambiente, para su aprobación, estableciendo la cantidad y forma de compensación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

4.6 Sobre áreas o zonas de humedales

a) Respecto de la afectación sobre áreas o zonas de humedales, se solicita aclarar y detallar la información sobre el impacto del drenaje subterráneo desde la zona de humedal descrita hacia el bloque 2 de explotación.

b) El Titular señala haber utilizado para la delimitación de un humedal susceptible de ser afectado por su proyecto, la metodología establecida en la “Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile” (MMA y ONU, 2022, (<https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>)). En este sentido en la página 433 de la DIA se indica que: *“solo en lo puntos de cuadrantes H1, H3, H4, H5 y H6 fue posible determinar condiciones de humedal por presencia mayor a 50% de vegetación hidrófila, y/o por presencia de suelo superficial saturado. En todos los otros puntos, no convergieron ninguno de los criterios evaluados de vegetación hidrófila, presencia de suelo saturado o condición de suelo hídrico”* (énfasis agregado).

Al respecto, se revisó la Tabla 199 (pág. 434 de la DIA), donde se observa la condición de humedal solo con los criterios de hidrología (correspondiente a suelo saturado) y vegetación (% de cobertura dominante), sin considerar para la condición de humedal la existencia de suelo hídrico. De lo anterior, se indica que no corresponde dejar fuera de esta delimitación las superficies donde se constate la existencia de suelo hídrico por el solo hecho de que sean *“condiciones comunes en toda la región”* ya que son extensiones que forman parte de un ecosistema de este tipo. Por lo anterior se solicita rectificar el área de influencia e incluir los sectores de suelo hídrico que formen parte del humedal identificado y que a su vez son susceptibles de ser afectados por el proyecto (obras o actividades).

A partir de lo anterior se deberán identificar, predecir y evaluar los impactos sobre este ecosistema a una escala espacial adecuada, esto es, que permita comprender la ubicación del humedal, no solo geográficamente sino dentro de la cuenca, incluyendo la conexión con la red hidrográfica e hidrogeológica. La evaluación solicitada debe incluir el análisis respecto de si los impactos son o no significativos de acuerdo a los criterios generales y específicos que se encuentran detallados en los puntos 2.2 y 2.3 de la 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). El análisis solicitado también deberá incluir la comparación de la situación actual (sin proyecto) y la proyectada actual y con el proyecto, con especial énfasis a los cambios en la superficie del humedal y posibles cambios en la hidrología (detallada en el punto 2.1.2.5 de la DIA, pág.232).

4.7 En cuanto a la Hidrología Local se reconoce la presencia de cursos de agua superficiales dentro del margen del proyecto, tal y como se indica en la Imagen 136 de la DIA. Sin embargo, no se describen dichos cuerpos de agua ni su relación con las partes, obras y acciones del proyecto. Por lo anterior, se solicita ampliar antecedentes en cuanto a determinar y justificar el área de influencia Ecosistemas acuáticos continentales, debiendo predecir y evaluar los impactos ambientales a generar, a partir de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus fases.

4.8 El Titular expone la *“Caracterización Fauna Terrestre”* (Anexo 3b), cuyo objetivo general apunta a caracterizar estacionalmente la comunidad de fauna terrestre vertebrada en el área de impacto directo del Proyecto como así también su área de influencia. En este sentido, reporta la revisión de antecedentes bibliográficos, así como 2 campañas de muestreo de fauna, una efectuada entre los días 11 y 14 de enero de 2023, abarcando la estación de verano, y otra efectuada entre los días 06 y 10 de septiembre, correspondiente a la temporada de invierno de 2023, exponiendo las estaciones de muestreo y transectos de recorrido pedestre (Figuras 2 y 3, anexo 3b), las estaciones Audiomoth para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

anfibios (Figura 4, anexo 3b), ubicación trampas Sherman para micro mamíferos (Figura 5, anexo 3b), cámaras trampa para meso mamíferos (Figura 6, anexo 3b). En función de ello, el Titular reporta un total de 46 especies en la campaña de verano (32 especies de aves; 6 especies de mamíferos; 5 especies de anfibios; 3 especies de reptiles). Para la campaña de invierno reporta un total de 39 especies (29 especies de aves; 6 especies de mamíferos; 5 especies de anfibios; sin registros para reptiles). Se solicita al titular:

a) Redefinir y justificar el área de influencia para el componente fauna silvestre, considerando el efecto de las emisiones de ruido, según el área de influencia de la imagen 102 de la DIA. Para ello, deberá considerar: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA 2022).

b) Aumentar el esfuerzo de muestreo, estableciendo campañas respecto de la estacionalidad no representada, para el componente fauna terrestre, y/o estableciendo otro mecanismo que permita una aproximación a ello. Así también, se solicita al Titular aumentar el esfuerzo de muestreo en aquellos hábitats de humedales presentes en el área de influencia del proyecto, en relación a la presencia de especies de anfibios, en particular aquellos en estado de conservación, pero no exclusivamente.

c) Describir en función de lo anterior, los atributos: a) distribución de comunidades vegetales y los posibles desplazamientos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos entre los distintos tipos de hábitat contenidos en el área de influencia; b) requerimientos de hábitat (incluyendo posibles áreas de nidificación y apareamiento) de estos grupos taxonómicos; c) necesidades y requerimientos alimenticios de estos.

d) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre la componente fauna terrestre.

4.9 Sobre el Componente arqueológico:

Respecto de Anexo N° 3 Informe de Inspección Arqueológica y la información remitida en la DIA en evaluación, se solicita:

a) Se solicita adjuntar un archivo KMZ o KML que contenga los track de la inspección visual arqueológica realizada en terreno, que dé cuenta de dicha actividad. 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.

b) Los antecedentes arqueológicos generales y locales presentados en el informe de inspección visual arqueológica deben contar con referencias bibliográficas actualizadas y atinentes a los distintos periodos mencionados. Por otro lado, la información remitida en la DIA, específicamente desde las páginas 450 a la 456 se realiza una complementación de la información bibliográfica que debe ser integrada al informe de inspección visual. Por lo que se solicita que se integre la bibliografía especializada y actualizada dentro del informe de inspección visual arqueológica, particularmente aquella relativa a los antecedentes locales tanto arqueológicos como históricos, proveniente tanto de proyectos de investigación como de aquellos evaluados en el marco del SEIA. Asimismo, se solicita que se incorpore el plano con los sitios registrados cercanos al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

4.10 Sobre el Componente paleontológico:

Según los antecedentes presentados por el titular y la Caracterización hidrogeológica de la cuenca del río Maullín, Región de Los Lagos (Troncoso *et al.* 2015), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Depósitos glaciofluviales de la Glaciación Llanquihue (Plgf1). Esta unidad presenta antecedentes paleontológicos cercanos al área de influencia del proyecto en el sitio Monte Verde (Dillehay *et al.*, 2008), y hallazgo de molar de gonfoterio a 3 km del proyecto en el sector de Chaqueihua (Ingreso CMN N° 752-2024). Se requiere incorporar este último antecedente al informe paleontológico respectivo.

Referencias:

-Troncoso, R., Avilés, F.; Pizarro, S., Páez, D.; Morales, D. 2015. Caracterización hidrogeológica de la cuenca del río Maullín, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe registrado IR-15-60, 120 p., 2 mapas escala 1:200.000, 1 perfil, 1 DVD anexos. Santiago.
- Dillehay, T., Ramírez, C., Pino, M., Collins, M.B., Rossen, J., Pino-Navarro, J.D. 2008. Monte Verde: Seawood, food, medicine, and the peopling of South America. *Science* 320, 784.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1 Respecto a los Planes de Prevención de Contingencias (PDC) y los Planes de Emergencias (PDE) presentados por el Titular en Anexo 4 de la DIA:

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) Respecto a la condición de riesgo “*Afloramiento de Agua Subterráneas*”, se solicita al Titular complementar el plan propuesto, incluyendo:

i. Procedimiento a implementar ante afloración, considerando condiciones como estimación de volumen, caudal y sitio de disposición y/o punto de restitución.

ii. Monitoreo para cuantificación y caracterización físico-química del agua aflorada.

iii. Medidas de prevención y reacción ante posibles derrames o accidentes que puedan afectar la calidad del agua subterránea.

iv. Especificación del protocolo que cubra la identificación de la sustancia involucrada, la delimitación del área de influencia, la evaluación de la magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales.

d) En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Res. Ex. N°406/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “*Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes*”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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

5.2 Respecto al riesgo o contingencia de Incendio Forestal, se solicita hacer referencia a las medidas relacionadas con afectación de fauna silvestre.

5.3 Respecto del Atropello de Fauna silvestre, se solicita comprometer acciones o medidas a implementar para el rescate y/o traslado de ejemplares de fauna atropellados a Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (CEREFAS), así como el costeo de la atención recibida por los pacientes.

5.4 Respecto de Perdida de flora y fauna por cambio de precipitación, se solicita indicar acciones o medidas a implementar respecto del impacto sobre la flora; y se señala *"En caso de requerir rescatar individuos afectados por la extrema lluvia, esto deberá realizarse por profesionales capacitados para el procedimiento, quienes utilizarán elementos de protección, en caso de ser necesario."*, se solicita indicar si los profesionales corresponden a personal propio o tercero, así como el destino de los ejemplares rescatados. Las mismas observaciones aplican respecto de Perdida de flora y fauna por cambio de temperatura. Para ambos casos, se solicita comprometer acciones o medidas a implementar para el traslado de ejemplares de fauna afectados a Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (CEREFAS), así como el costeo de la atención recibida por los pacientes.

6. Plan de seguimiento de Variables ambientales, Monitoreos Participativos

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

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.

c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.

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

FICHAS RESUMEN:

TABLA 1: ANTECEDENTES.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

parte/obra n]	superficie...]		y/o cierre]
---------------	----------------	--	-------------

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

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

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

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

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

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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]	[...]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

	<i>cumplimiento. Además,</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[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).]</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>

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

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

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]

TABLA 17: NORMATIVAS.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

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

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario I</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p>Descripción: [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p>Justificación: [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>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>]</p> <p>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>]</p> <p>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>]</p>
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>]

8. Compromisos Voluntarios

8.1 Respecto Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) denominado “Seguimiento de flora y vegetación hidrófila en Humedal Chaqueihua y su área de amortiguación”:

- a) Se solicita incluir un indicador que permita establecer la ocurrencia, o no, de alteraciones en el componente monitoreado.
- b) Se solicita incorporar que acciones se proponen en caso de desviaciones del indicador propuesto.
- c) Justificar la frecuencia de monitoreo propuesta (cada 2 años). Al respecto se solicita establecer una frecuencia acorde al ciclo de vida de la flora presente y acotada a una misma estacionalidad en la que fue levantada la línea de base, a fin de que los resultados sean comparables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

8.2 En lo que respecta al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) destinado a garantizar la recuperación del área afectada por el proyecto en la cuña de extracción durante su fase de cierre, el titular indica: "*Descripción: Una vez estabilizados y restaurados los taludes en un ángulo de 45° se colocará una capa de 10 cm de capa vegetal ó compost ó escarpe que se retiró en la etapa de construcción, para luego plantar especies arbóreas que sean dominantes en la zona,...*" y "*Oportunidad: Esta plantación se comenzará a realizar al final de la etapa de cierre de cada bloque con la restauración de los taludes...*" Al respecto, se solicita al titular elaborar un plan de manejo con las acciones detalladas y claras a implementar.

8.3 En las páginas 445 y 456 de la DIA, el titular del proyecto indica que se compromete a realizar una charla de inducción arqueológica dirigida a los trabajadores del proyecto, registro de la cual se encuentra adjunto en Anexo 3 y, además, el titular compromete como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la ejecución de charlas arqueológicas. Al respecto, se indica que, si bien el titular se compromete a realizar una charla de inducción en arqueología como compromiso voluntario, en la Ficha Resumen del proyecto sobre sus *Compromisos Ambientales Voluntarios* (pág. 197 y anexo 6), y en la descripción de los Compromiso ambiental voluntarios (CAV) (pág. 2) titulado "*CAV destinado a la ejecución de charla de inducción sobre hallazgos paleontológicos no previstos*", el titular debe corregir la información, separando adecuadamente los dos componentes ambientales, arqueología y paleontología. Es importante aclarar que los componentes paleontológico y arqueológico son independientes uno del otro, y requieren evaluaciones y medidas distintas, por lo tanto, la información se debe presentar en dos tablas separadas, que incorporen los compromisos ambientales voluntarios para cada uno de los componentes.

En virtud de lo anterior, y considerando los antecedentes arqueológicos en la comuna de Puerto Montt y aquellos cercanos al proyecto, como el sitio Monte Verde, de gran relevancia para la arqueología chilena y del mundo (emplazado a 5 km aprox.), se acoge la medida de realizar 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 efectuadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

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

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

9.1 El titular debe considerar que la comuna de Puerto Montt cuenta con una Ordenanza para la extracción de Áridos vigente, la cual, independiente de la posible obtención de una RCA favorable, deberá cumplir a cabalidad, partiendo por tramitar sus permisos de extracción con anterioridad al inicio de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164755537>

En lo referido a la Ordenanza municipal sobre extracción de áridos, su transporte y la recuperación de zonas intervenidas, Artículo N° 18, señala que no podrá estar a menos de 1.000 m de grupo o medios humanos, medidos desde el deslinde más cercano del terreno de explotación al primer receptor.

9.2 Respecto a la propuesta del titular de reforestación en la fase de cierre, debe ser visada por CONAF, tanto la cantidad y variedad de especies, como el seguimiento.

9.3 Debe tener en consideración que toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se recuerda que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, deben regirse por el DFL 850/97, así como a las normativas legales y técnicas vigentes.

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

CVC/MGP

Distribución:

Uwe Lindeman Vierth <uwelindemann.v@gmail.com>

Uwe Lindeman Vierth <hans.lindemannf@gmail.com>

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/2164755537>