

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto " Modificación Proyecto Piloto Factibilidad de Abastecimiento de Agua para futuro Centro de Nieve - Actividades Cierre Zanjas ubicadas al interior de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco"**

Nombre del Titular : Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A  
Nombre del Representante Legal : Víctor Alejandro Segundo Espinoza Martínez  
Dirección : Isidora Goyenechea 3120, piso 8

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Piloto Factibilidad de Abastecimiento de Agua para futuro Centro de Nieve - Actividades Cierre Zanjas ubicadas al interior de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco", 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 "Modificación Proyecto Piloto Factibilidad de Abastecimiento de Agua para futuro Centro de Nieve - Actividades Cierre Zanjas ubicadas al interior de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco", la que deberá entregarse hasta el 29 de agosto de 2024.

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 Viviana Peña González, dirección de correo electrónico [viviana.pena@sea.gob.cl](mailto:viviana.pena@sea.gob.cl), número telefónico 63 2 239206.

Se hace presente al Proponente, que para la elaboración correcta y adecuada de sus respuestas a las Observaciones Planteadas en el presente ICSARA, **debe dar observancia a las Guías de Evaluación de Impacto Ambiental** que se encuentran publicadas en la página web del servicio. Así mismo, deberá considerar la incorporación de los **Criterios de Evaluación en el SEIA**, los cuales también se encuentran publicadas en la página web del servicio. En el caso de no utilizar la guías o criterios antes mencionados, debería justificar adecuadamente.

## **ANTECEDENTES**

De acuerdo a lo señalado en la página 3 de la DIA “[e]l Proyecto o actividad que se presenta a evaluación ambiental, **corresponde por tanto a una modificación del proyecto piloto de factibilidad de abastecimiento de agua para un futuro Centro de Nieve, en cuyo marco se excavaron 2 zanjas al interior de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco**”. Respecto a ello, el proponente presentó como antecedentes del proyecto que, durante el año 2020, se excavaron dos zanjas para conducir agua de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

escurrimiento nival y glaciario desde un punto denominado Punto C en dirección eventual a la piscina de acopio ya diseñada en la “*Etapa de Prospección*”.

Cabe destacar que, respecto de la modificación mencionada en el párrafo anterior, no hay información detallada en la presente DIA, por lo cual es fundamentalmente describir todas las etapas y las acciones del proyecto, de manera de realizar una adecuada evaluación de las distintas componentes ambientales y como se comportaran en el tiempo.

Por otro lado, y de acuerdo con lo señalado por el proponente en sesión Extraordinaria de comité técnico realizado con fecha 24 de mayo del presente año, (acta que se encuentra en el expediente electrónico del proyecto, siendo esta de libre acceso [https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id\\_expediente=2162020092](https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2162020092)), si bien, no fue factible abastecer de agua al centro de nieve mediante las zanjas construidas, éstas estuvieron operando durante 2 a 3 años, escurriendo aproximadamente entre 20 a 30 L/s de agua, hacia la piscina de acumulación de agua. En enero de 2023, se realizaron las actividades de desbloqueo del denominado Punto C, de acuerdo con la medida cautelar ordenada por el Tercer Tribunal Ambiental (Causa Rol D-6-2021).

El artículo 11 Ter de la Ley 19.300 señala que “- *En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes*”. Lo señalando en el presente articulado, no se ve reflejado en la información presentada en la DIA, por cuanto solamente se presenta la evaluación de los posibles impactos que podrían generarse por las actividades de cierre de las zanjas, sin incluir los posibles impactos que pudieron haberse generado debido a la construcción de las zanjas, desvío de caudal, entre otras actividades asociadas al Proyecto.

## **I. Descripción de proyecto**

### **11 Ter Ley 19.300**

1. En consideración a lo expuesto en el acápite “Antecedentes”, se solicita al proponente realizar una descripción del proyecto original, es decir, el proyecto que gatilla la construcción de las zanjas, el cual deberá incluir cada una de las partes, obras y acciones, tanto en etapa de construcción (construcción de zanjas), operación (dos años de escurrimiento de agua) y cierre (proyecto presentado actual). Lo anterior resulta relevante por cuanto dichas partes, obras y acciones son las que se deben analizar con el fin de evaluar si estas alteran y a su vez como alteran los componentes o elementos del medio ambiente receptores de impacto que son considerados objeto de protección. Para lo anterior deberá considerar lo indicado en las letras a.5) al a.7) del artículo 18 del RSEIA.

2. En consideración a lo solicitado en la consulta anterior, el proponente deberá presentar una nueva descripción de proyecto, incorporando todas las partes obras y acciones que se requirieron y requerirán para la materialización del proyecto original y el proyecto presentado a evaluación. Cabe hacer presente que dicha descripción resulta relevante, por cuanto, los factores que determinan la mayor parte de los impactos ambientales son descritos precisamente en dicho capítulo, a saber, el emplazamiento o localización de las partes y obras del proyecto; las acciones o actividades que interactúan con los componentes ambientales del lugar; las emisiones y residuos; y la extracción,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

explotación, uso o intervención de recursos naturales renovables. Esta es información esencial para identificar y cuantificar los impactos. Por otra parte, sobre la base del capítulo de Descripción del Proyecto se puede identificar gran parte de la normativa y los permisos ambientales sectoriales que le son aplicables, así como las situaciones de riesgo o contingencia, como por ejemplo aquellas derivadas de la naturaleza de los equipos e insumos a utilizar, de las obras a construir o de las acciones a ejecutar

3. Se solicita presentar un KMZ de las obras y acciones asociadas al proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación. Al respecto, cabe destacar que el proponente informa algunas coordenadas, sin embargo, aparentemente, estas presentan errores que no permiten ubicar las zanjas ni el punto C.

4. En línea con lo anterior, deberá describir (en caso de corresponder) la forma constructiva de los caminos de acceso a proyecto, si solo sí, se tuvo que realizar alguna intervención previa a la construcción de las zanjas.

5. Se solicita al proponente aclarar cuales son los cauces que han sido objeto de intervención, es decir, el cauce que fue intervenido para desviar sus aguas (punto C), y el cauce que sería alimentado por el caudal desviado.

6. En línea con lo anterior, se solicita presentar un diagrama detallado del cauce intervenido y hacia donde se pretendía escurrir dicho cauce, deberá indicar coordenadas geográficas y detallar cuales son las cuencas que se intervinieron.

#### **Respecto a la justificación de la localización del proyecto**

7. De acuerdo con la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (SEA, 2023), la justificación de la localización deberá realizarse explicitando la exposición al riesgo climático de la zona de emplazamiento del proyecto. De esta manera, se solicita incorporar en la justificación de la localización del proyecto, presentado en el punto 4.4. del Capítulo 1 de la DIA, la componente de cambio climático.

#### **Respecto a la cronología del proyecto**

8. Se solicita al titular precisar la fecha en la que se realizará el cierre de las dos zanjas. Así como también deberá detallar las fechas en que se construyeron las zanjas, y el punto C, y el desbloqueo del Punto C.

9. Se solicita completar la siguiente información:

Tabla xx Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

### **Respecto al transporte**

**10.** Se solicita al proponente realizar una descripción del transporte de carga asociado al proyecto, en sus distintas fases (construcción, operación y cierre), de acuerdo a lo indicado en la Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA, la cual puede encontrar en el siguiente enlace

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia\\_transpport\\_171122\\_web.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf).

**11.** En relación con el punto anterior se debe caracterizar los flujos de transporte, considerando la situación más desfavorable, es decir el día con mayor flujo de vehículos para las distintas fases, de acuerdo con la siguiente tabla:

Etapa de construcción	Actividad	Número de vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia <u>diaria</u> de vehículos	Frecuencia <u>semanal</u> de vehículos	Rutas principales
Total etapa de construcción						
Etapa de cierre	Actividad	Número de vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia <u>diaria</u> de vehículos	Frecuencia <u>semanal</u> de vehículos	Rutas principales
Total etapa de cierre						

Se deben reportar todas las actividades que comprendan transporte, tales como: transporte de materiales, de personas, transporte de sustancias peligrosas, transporte de residuos, residuos peligrosos, transporte asociado a las actividades de monitoreo, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

12. Una vez completada la tabla anterior, se debe realizar la estimación de viajes diarios en la situación más desfavorable, es decir, la totalidad de los flujos vehiculares; vehículos/día y vehículos/hora, para las distintas etapas. Lo anterior no viene debidamente detallado en los anexos de la DIA. Se hace presente que en la columna en que se solicita la “frecuencia diaria” de los flujos vehiculares, corresponde a la cantidad de vehículos por día. Se hace presente que la situación más desfavorable es caracterizar la totalidad de flujos en un solo día e incluso en un período de tiempo acotado.

13. Se debe entregar una descripción de las instalaciones para la mantención y lavado de los vehículos de transportes. Se solicita comprometer al menos la limpieza de neumáticos, que contemple un sistema de lavado de neumáticos en los accesos del proyecto, con la finalidad de mantener limpias las calzadas de las rutas o vías de comunicación terrestre que se utilizarán en el proyecto.

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

#### **Respecto a la accesibilidad al proyecto**

15. Se solicita al proponente describir la accesibilidad del proyecto con relación a las rutas secundarias y a la principal ruta de acceso (indicar ancho de calzada, estado de la señalización, presencia de peatones, etc.), con la finalidad de conocer cómo el proyecto impactará el desplazamiento de peatones y ciclistas, en todas sus etapas, principalmente la conexión que tendrá con la localidad de Neltume.

16. Una vez incorporada la información señalada en los puntos anteriores, se debe realizar la comparación entre la situación actual y situación en etapa de construcción del proyecto, para determinar los aumentos de desplazamientos para la etapa de construcción.

17. Se solicita entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública. En este punto se solicita, además, incluir una actualización del Plan de Contingencia ante accidentes que ocurran en la vía pública y en la vialidad asociada al proyecto. En caso de no tener dicho plan, se solicita incluir uno.

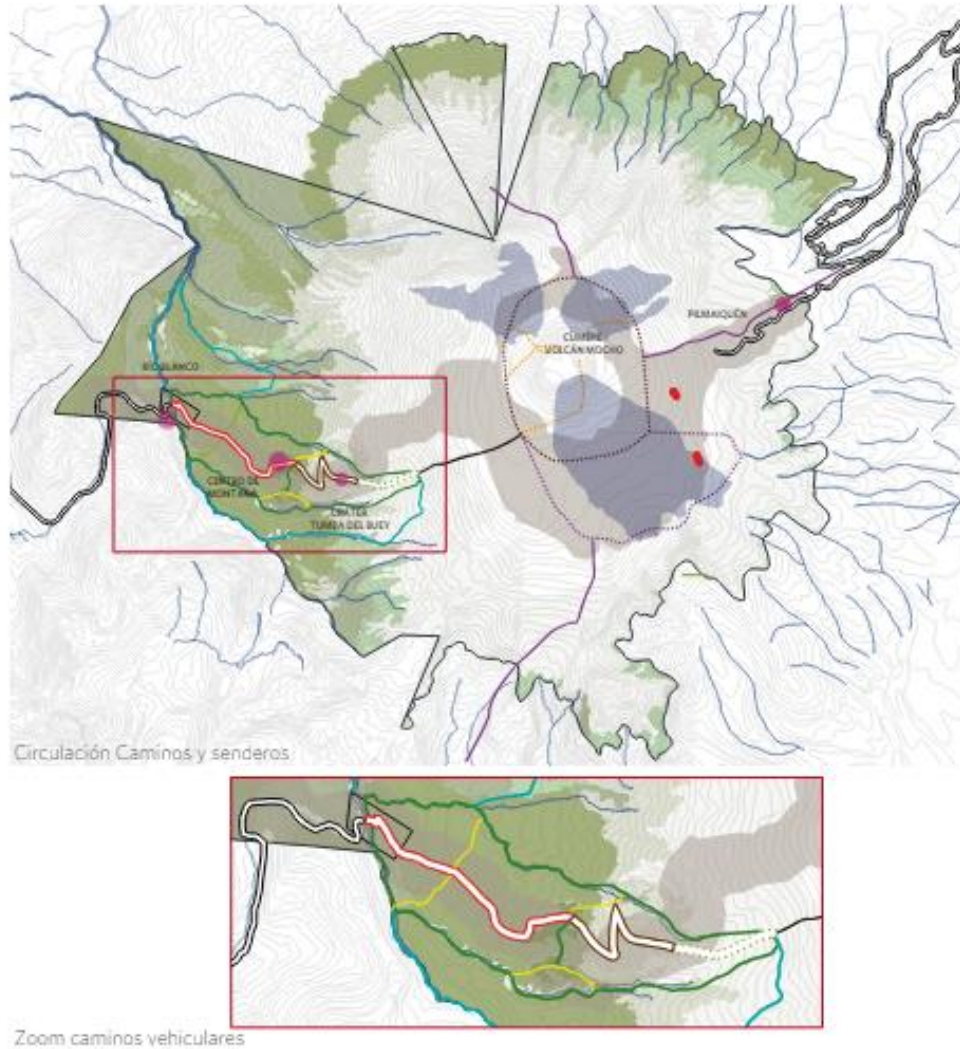
18. Se sugiere al proponente implementar como medida operacional la humectación de caminos, indicando la frecuencia en la que realizarán la humectación de caminos, considerando al menos tres veces al día en cada día que no haya precipitaciones durante la fase de cierre del proyecto.

#### **Respecto al camino de acceso**

19. Se solicita al proponente aclarar si se realizó algún tipo de intervención en los caminos de acceso a las obras, lo anterior considerando que de acuerdo con el Plan Maestro Mocho Choshuenco, el camino para vehículos llega hasta una zona más abajo del área donde fueron construidas las zanjas ver imagen a continuación. En caso de haber realizado algún tipo de intervención deberán ser descritas cada una de las partes, obras y acciones que se necesaries para la habilitación del camino, así como también indicar la maquinaria, cuantificando además las emisiones y/o residuos que pudiesen generarse. Lo anterior resulta relevante, por cuanto para la construcción de las zanjas se requirió llegar con maquinaria hasta un punto donde no se encontraba habilitado el camino para uso vehicular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>



Fuente: página 07 Reserva Nacional Mocho Choshuenco | Plan Maestro.

**20.** Se solicita al proponente presentar un plano digital formato KMZ del camino de acceso a las obras y acciones del proyecto.

### **Respecto al cierre de las zanjas**

**21.** Se solicita al Titular describir como asegura la estabilidad del material reincorporado a la zanja para que éste con las lluvias, vientos u otros no se desprenda, se erosione y vuelva a formar una nueva grieta.

**22.** Se solicita al proponente aclarar la estrategia de llenado de la zanja en caso de no poder llenar con el material cercano disponible, por cuanto se espera que el material sacado en el pasado esté en su mayoría, sin embargo, la erosión por nieve, viento y lluvia puede ocasionar que el material se disperse, y sea imposible diferenciar lo sacado de la zanja del material del suelo que nunca se removió.

**23.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla todas las partes y obras del proyecto original y presentado a evaluación, lo anterior de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

24. Se solicita al proponente consolidar en una tabla todas las acciones asociadas al proyecto original y presentado a evaluación, lo anterior de acuerdo con la siguiente tabla:

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

25. Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los suministros básicos asociados al proyecto original y presentado a evaluación, lo anterior de acuerdo con la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Tabla xx Suministros básicos		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]	[Construcción, operación /o cierre]

**Respecto a los recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.**

**26.** Se solicita al proponente presentar una tabla con todos los recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, lo anterior de acuerdo con la siguiente tabla. Se aclara al proponente que el recurso suelo corresponde a un recurso natural:

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

**Emisiones y efluentes**

**Emisiones a la atmósfera**

**27.** Considerando lo informado en el apartado “Antecedentes”, así como también lo consultado en pregunta 1 y 19 del presente ICSARA, así como también la solicitud de actualizar el inventario de emisiones, se solicita al proponente reestimar las emisiones atmosféricas y gases de efecto invernadero que se emitieron y serán emitidas, considerando lo señalado en el art. 11 ter de la Ley. Para lo anterior deberá presentar la siguiente información:

- Nombre de la o las actividades que generan emisiones, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA.
- Identificación de las acciones específicas que generan emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

- Distinguir si la fuente de emisión es difusa o puntual;
- Tasa de emisión (kg/día), metodología de estimación y memoria de cálculo;
- Meses en que se generan las emisiones, asociado al cronograma de actividades de cada esta fase del proyecto.

Se debe tener en consideración (en caso de que aplique) todas las actividades generadoras de emisiones señaladas en la tabla 1.1 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020). Adicionalmente se aclara al proponente que dicha guía se encuentra diseñada para la Región metropolitana, por lo que cada una de las constantes que se utilicen para el cálculo de los factores de emisión, deben ser representativos del área de influencia del proyecto. Así como también deben ser justificadas todas las constantes que se utilizarán.

Toda actividad generadora de material particulado deberá ser estimada de acuerdo con los diferentes tamaños de partículas MP2,5, MP10 y MP30, incluyendo el MPS.

**28.** En base al tiempo que ha transcurrido desde la construcción de la zanja, se pide al titular incluir en el informe de emisiones, fotografías del actual estado del material que se utilizara para tapar las zanjas.

**29.** Se solicita al proponente justificar la no presencia en el inventario de la actividad de escarpe en función de la presencia de cobertura vegetal sobre el material que se utilizará para tapar las zanjas y si este será retirado.

**30.** Considerando que de acuerdo con lo señalado por el proponente en el comité técnico celebrado con fecha 24 de mayo de 2024, que posterior a la transferencia de material sobre la zanja se realizará una compactación del material, el proponente deberá incluir dicha actividad dentro del inventario de emisiones actualizado, en caso contrario deberá justificar fundadamente el porqué de la no incorporación de dicha acción.

**31.** Se solicita al proponente justificar por qué se utilizó un volumen esponjado del 5% y no del 20% como lo indica la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana, MMA (2020), ya que más abajo utiliza el rendimiento de retroexcavadora bajo información de dicha guía. Cabe señalar que el 5% de esponjado no es peor situación para emisión, por lo que se pide calcular al 20% de esponjado los volúmenes y actualizar el inventario de emisiones más modelación para todas las constantes en que se debe utilizar dicho parámetro.

**32.** Para actividad de excavación, se solicita al titular entregar un KMZ donde se indique el área a excavar y se indique explícitamente en el punto 5.1.1.1. Estimación de emisiones por actividad de excavación, las áreas y profundidades.

**33.** Cabe señalar que para excavación se adjunta una ficha técnica de la excavadora que a simple vista no tiene la capacidad de lo indicado en la Guía de la RM, por tanto, se pide al titular incorporar el rendimiento de la máquina que efectivamente se va a utilizar, ya que, al ser menor tamaño implicaría mayor número de horas de nivel de actividad.

**34.** En consideración a la importancia ecológica del Glaciar y su papel en la red Hidrográfica, se pide incorporar cálculos para Carbono negro y su dispersión sobre el área de influencia, incluido el glaciar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

35. Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen las emisiones atmosféricas que se generarán en todas las etapas del proyecto original y presentado actualmente, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xxxx Emisiones a la atmósfera		
Nombre	Descripción	Fase
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	[Construcción, operación /o cierre]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]		
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]		

### **Emisiones líquidas o efluentes**

36. Considerando lo expuesto en el apartado de “Antecedentes” si como también lo consultado en la pregunta 1 del presente ICSARA, se solicita al proponente estimar la cantidad de aguas servidas que se generaron y se generarán, en unidad de volumen por unidad de tiempo.

En el caso del uso de baños químicos, el manejo de las aguas servidas se debe describir de acuerdo con lo que se señala a continuación:

- Número de baños químicos.
- Frecuencia de retiro de las aguas servidas.
- Gestor del transporte.
- Gestor de la eliminación.
- Indicar las medidas a implementar ante el evento que el gestor de la eliminación no pueda recibir las aguas servidas.

37. Considerando que en el punto 2.7.6.3. Servicios Higiénicos del Capítulo 1, se señala que, se dispondrá de un baño químico que será retirado al finalizar los trabajos en el área, por una empresa autorizada durante la fase de cierre, se solicitan los registros que acrediten que la disposición final se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

de estos residuos líquidos se realizará permanentemente en un lugar autorizado, manteniendo dichos registros en la instalación de faenas permanentemente.

**38.** Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen las emisiones líquidas o efluentes que se generarán en todas las etapas del proyecto original y presentado a evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

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

### **Emisiones de Ruido**

**39.** El proponente señala que no realizó una estimación de ruido, por cuanto no existe población, así como tampoco se identificaron hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción y alimentación de ninguna especie de fauna. Al respecto se aclara al proponente que la condición basal del proyecto corresponde a la condición original del área, es decir, el área cuando las obras aún no habían sido construidas, el sector sin las zanjas. Debido a ello y como no existe certeza de que en el área no había hábitats de relevancia el proponente deberá presentar una estimación de ruido en todas las etapas de proyecto (construcción de las obras, operación de las obras y el cierre).

- Nombre de la o las actividades que generan ruido, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA y la identificación de las acciones específicas que generan ruido.
- Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria o móvil y su potencia sonora.
- Régimen de emisión, si es permanente, periódico u ocasional, indicando el horario que se genera ruido.
- Período de tiempo en que se genera la emisión, asociado al cronograma de actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

40. Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen las emisiones de ruido en todas las etapas del proyecto original y presentado a evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xxx Ruido		
Nombre	Descripción	Fase
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.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]		
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]		

**Otras emisiones**

**Respecto a las vibraciones**

41. Se solicita al proponente que en base a lo expuesto en la sección “Antecedentes” así como también lo señalado en la pregunta 1 del presente ICSARA, actualizar la estimación de emisiones vibratorias. Señalando adicionalmente;

- Nombre de la o las actividades que generan vibraciones, según lo indicado en la sección “Actividades” de la DIA y la identificación de las acciones específicas que generan vibraciones.
- Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria o móvil.
- Tipo de vibración (sismicidad inducida, otros) y rango de magnitud estimado (Richter, MW, otro).
- Régimen de emisión, si es permanente, periódico u ocasional, indicando el horario que se generan vibraciones.
- Período de tiempo en que se genera la emisión, asociado al cronograma de actividades.
- Descripción de la fuente, indicando si es estacionaria o móvil.
- Tipo de vibración (sismicidad inducida, otros) y rango de magnitud estimado (Richter, MW, otro).
- Régimen de emisión, si es permanente, periódico u ocasional, indicando el horario que se generan vibraciones.
- Período de tiempo en que se genera la emisión, asociado al cronograma de actividades.

42. Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen otras emisiones que se generarán en todas las etapas del proyecto, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xxx Otras emisiones
---------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Nombre	Descripción	Fase
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se, sistema de abatimiento o control si se contempla.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]		
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]		

### Residuos

**43.** En relación con el punto 2.5.8. Residuos, productos y sustancias fase de construcción (Art. 19 a.5.8.) de la DIA, específicamente sobre Residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD) y Residuos Industriales no peligrosos (RISES), se observa lo siguiente. En cuanto el transporte de residuos RSD y RISES para todas las etapas del proyecto, el proponente debe considerar lo exigido por la Ley N°20.879 del 2015 de MINTRATEL, que Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos y la Ley N°21.161 del 2019 de MINTRATEL, que Modifica la ley de tránsito. Esta última exige que el transportista cuente con el documento tributario que acredite el origen y destino de su recorrido, siempre y cuando sus residuos no estén sujetos a una regulación específica. Y a su vez, tener conocimiento de los horarios y vías autorizadas para el transporte de dichos residuos según lo estipulado en la Ordenanza de la comuna de circulación.

**44.** Se solicita al titular contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los solicita

### Residuos no peligrosos

**45.** Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen los Residuos no peligrosos que se generarán en todas las etapas del proyecto original y presentado a evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xxx Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	[Construcción, operación y/o cierre]

### Residuos peligrosos

46. En cuanto a la generación de Residuos Peligrosos (RESPEL) para todas las etapas del proyecto, el proponente debe considerar lo exigido por la normativa sanitaria y declara los residuos peligrosos en SIDREP, si bien el titular indica genera menos de 12 kilos, es necesario asegurar la trazabilidad y declaración de este tipo de residuos. Se solicita al titular contar un procedimiento y compromiso de realización de declaración en SIDREP. Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD).

47. Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen los Residuos peligrosos que se generarán en todas las etapas del proyecto original y presentado a evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xxx Residuos peligrosos		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	[Construcción, operación y/o cierre]

48. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos peligrosos, no peligrosos y residuos industriales líquidos para las etapas de **construcción, operación y abandono**, detallando tipo de residuos, periodicidad de retiro, cantidad o volumen, forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final. En línea con lo anterior, se deberá aclarar el modo de transporte y de disposición final de los residuos generados en los baños químicos que se utilizaran en la etapa de Construcción.

Se informa al proponente que estos deberán tener la correspondiente autorización sanitaria. Junto con lo anterior deberá indicar la cantidad de residuos orgánicos, como suelos, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción e instalación de faenas que se realizará, indicando además su tratamiento y disposición final. Deberá considerar que dichos residuos deben ser dispuestos en sitios autorizados y transportados por vehículos que cuenten con la autorización respectiva.

Etapas	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen	Forma de almacenamiento	Disposición final
--------	-----------------	-------------	------------------	--------------------	-------------------------	-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Construcción	Residuos Peligroso					
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)					
	Residuos Industriales Líquidos					
Operación	Residuos Peligroso					
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)					
	Residuos Industriales Líquidos					
Abandono	Residuos Peligroso					
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)					
	Residuos Industriales Líquidos					

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

**49.** Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen con los Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente que se generarán en todas las etapas del proyecto original y presentado a evaluación, para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:

Tabla xx Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre del producto químico u otra sustancia I]	[Descripción del producto químico u otra sustancia I, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]	[Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

## II. Normativa Ambiental Aplicable

**50.** Se solicita al proponente actualizar toda la normativa ambiental aplicable al proyecto de acuerdo al siguiente formato, la cual debe ser separada de acuerdo a:

**50.1.** Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

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

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

Para esto deberá considerar la siguiente tabla:

Norma [ <i>Identificación de la norma I</i> ]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

**D.S. N° 75/87, de fecha 25 de mayo de 1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece condiciones para el transporte de carga que indica”.**

**51.** Se debe dar cumplimiento a lo señalado en el Decreto N°75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, especialmente a lo estipulado en el Art. 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el que señala: “Los vehículos que transporten



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire”.

**Respecto Decreto N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”**

**52.** Se solicita al proponente incorporar como normativa ambiental aplicable el citado cuerpo normativo, referente a las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados mediano, tanto en las etapas de construcción, operación y cierre. Para ello, deberá indicar: Componente/materia, fase del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento, parte obra o acción a la que aplica, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

**Respecto del Decreto N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.**

**53.** Respecto al transporte de materiales peligrosos, se debe dar cumplimiento al D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.

### **III. Permisos Ambientales Sectoriales**

**Respecto del artículo 156 “Permiso para efectuar modificaciones de cauce”.**

**54.** Considerando lo señalado en la sección “Antecedentes” y en la pregunta 1 y 5 del presente ICSARA, se solicita al proponente evaluar la aplicabilidad fundadamente del artículo 156 del RSEIA, lo anterior considerando la intervención realizada (punto C) el cual desviaba agua desde curso de agua existente en el área, hacia la zanja A y posteriormente a la Zanja B, para finalmente ser acopiado en una piscina, lo anterior, de acuerdo con lo señalado en la presente DIA. En caso de aplicar dicho articulado, deberá presentar los contenidos técnicos y formales acreditar su cumplimiento, siendo estos los siguiente:

- Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
- Descripción de la obra y sus fases.
- Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
- Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

### **IV. Determinación y justificación del área de influencia**

**55.** En relación con todo lo solicitado anteriormente el proponente deberá reevaluar el área de influencia del proyecto para cada componente ambiental aire, ruido, vibraciones, agua, salud de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

población, arqueología, transporte, entre otros. Para lo anterior deberá aplicar cada una de las Guías para la descripción del área de influencia que han sido publicadas, las cuales puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/guias-para-la-descripcion-del-area-deinfluencia>.

**56.** Se solicita al proponente presentar la representación cartográfica del área de influencia del proyecto actualizado, de cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, fauna, paisaje, turismo, ruido, vibraciones, entre otros) actualizados de acuerdo con las observaciones del presente ICSARA y su respectiva justificación., de acuerdo con lo establecido en el RSEIA, artículo 19, letra b.1).

Para las AI de componentes ambientales que puedan afectar receptores (ruido, vibraciones, emisiones atmosféricas, entre otros) deberá incluir una breve descripción sobre a quienes corresponde los receptores marcados en la figura. Se puede mencionar si corresponde a viviendas, grupos de población, etc.

### **Respecto a la calidad de aire**

**57.** Se solicita al proponente presentar una descripción de la calidad de aire en el área de influencia del proyecto por cuanto se requiere para realizar una comparación de la calidad con y sin proyecto. Se hace presente que los datos deben ser tabulados, señalando el período de mediciones y la justificación y análisis de la representatividad de dichas mediciones, por lo anterior deberá presentar un análisis completo de los datos utilizados, incluyendo el porcentaje de datos válidos y el método de validación. Se debe especificar el tratamiento de los registros faltantes y datos nulos en caso de que corresponda. Para lo anterior deberá observar y aplicar la “Guía calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA” (2015).

### **Respecto a la modelación de emisiones**

**58.** Se señala en el informe inventario de emisiones: De acuerdo con los cálculos realizados, la velocidad promedio del viento a 5,5 metros de la superficie del Proyecto corresponde a 7,17 m/s aproximadamente, lo cual nace de la serie horaria para el año 2015 del Explorador eólico. Por otra parte, se usa para factor de corrección para camino pavimentado (precipitaciones), datos del 2022 de la estación Panguipulli. Se solicita al proponente aclarar porque no utilizó datos 2022 en velocidad promedio del viento. Complementado esto, se pide señalar en el documento, la altura geográfica a la cual se están tomando los datos WRF para velocidad del viento.

**59.** El titular para la modelación y dispersión de contaminantes utiliza el modelo SCREEN, el cual *“permiten tomar decisiones sobre la necesidad de realizar estimaciones utilizando modelos más detallados”*, no obstante, el modelo no permite justificar de buena manera la distribución espacial de los contaminantes dispersados y por tanto los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Por lo anterior, y considerando que en el AI del proyecto existen objetos de protección (Glaciar a 38 m), se solicita al titular realizar la modelación con los nuevos valores del inventario de emisiones y un modelo de tipo puff utilizando modelación meteorológica WRF. Lo anterior con bases a que la meteorología utilizada es parametrizada en SCREEN, por lo que no toma la representación de lo que sucede a la altura geográfica del proyecto en situaciones de meteorología sinóptica, vientos catabáticos o campos de vientos, etc. Para lo anterior deberá considerar la metodología especificada en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición)” (2023) la cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

se puede encontrar en el siguiente enlace [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf), por lo que deberá considerar cada uno de los criterios establecidos.

Para efectos de definir la presencia de recursos naturales renovables en el área de influencia del proyecto, se deberá evaluar la presencia de los siguientes componentes:

**59.1.** Explotaciones silvoagropecuarias.

**59.2.** Ecosistemas pertenecientes a Áreas Silvestres Protegidas y a Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad.

**59.3.** Especies de flora y fauna silvestre puestas bajo protección oficial mediante decreto respectivo, o clasificadas oficialmente en las categorías de “insuficientemente conocidas”, “en peligro de extinción”, “vulnerables” o “raras”.

**60.** De los parámetros meteorológicos no se observa si los vientos, y por tanto la dispersión, va en sentido ascendente de la topografía o descendente, por tanto, no se aprecia si el punto de máximo impacto esta hacia el glaciar u otra zona, solo se indica una distancia de 56 metros a la redonda. Se pide incluir por cada contaminante modelado los mapas de isoconcentraciones acorde a la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (segunda edición)” (2023) la cual se puede encontrar en el siguiente enlace [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf).

**61.** Se solicita al proponente presentar un cuadro resumen con todas las fuentes de emisión y sus respectivas tasas de emisión que ha utilizado para la obtención del área de influencia. Para la obtención de las tasas de emisiones, se debe considerar las horas reales de operación de la fuente. Para lo anterior deberá señalar toda la matemática utilizada para la obtención de las tasas, es decir, presentar las memorias de cálculos de las tasas de emisión formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas. Se aclara al proponente que todo supuesto utilizado debe estar basado en el escenario más desfavorable.

**62.** En línea con lo anterior, se solicita presentar la siguiente información:

Fase	Nivel de actividad (horas de funcionamiento al día, semana, mes y año de análisis, según corresponda)	Frecuencia de emisión (Indicar el número de veces que se repite la emisión en un determinado tiempo, por ejemplo, “2 veces por día”, “3 veces por semana”, “7 veces al mes”, etc.

**63.** Se solicita al proponente presentar la siguiente información respecto de las fuentes de emisión del proyecto:

- Parte, obra o actividad del proyecto con que se asocia.
- Fase del proyecto y período en que emite.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

- 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.
- Tipo de fuente y cómo se incorporó al modelo (difusa, fija, móvil, puntual, de área, lineal, volumétrica).
- Se debe exponer de manera clara la codificación de la fuente de emisión al momento de ingresarla al modelo de calidad del aire, es decir, que cada código sea claro en indicar a qué tipo de fuente corresponde.
- Contaminantes modelados.
- Concentraciones máximas, mínimas y promedios de las emisiones para cada contaminante.
- Tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual. Indicar cuáles se utilizaron en la modelación.
- Características geométricas de las fuentes de emisión.

Así como también deberá justificar fundadamente la no incorporación de algún contaminante emitido por el proyecto, así como también precursores de contaminantes secundarios su los hubiere.

### Respecto a los receptores

**64.** Se solicita al proponente realizar una descripción del lugar de emplazamiento, incluyendo la ubicación de cada receptor que será ingresado al modelo y describiendo el tipo de receptor según objeto de protección.

### Respecto a ruido

**65.** En consideración a la solicitud de información requerida en el presente ICSARA se solicita al proponente reevaluar el área de influencia del componente ruido y vibraciones, para lo anterior deberá tener en consideración cada una de las observaciones y actualizaciones solicitadas.

En particular, se solicita al titular establecer el AI de acuerdo con lo indicado en los capítulos 2.1 y 2.2 de la Guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, en lo relativo a determinar correctamente la extensión del AI, estableciendo en primera instancia la diferencia de niveles de ruido con proyecto o actividad y los niveles de ruido de fondo, con el objeto de determinar la existencia de potenciales impactos e identificar los hábitats de relevancia con potencial de afectación.

**66.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información respecto a las emisiones de ruido tanto para la etapa de construcción, operación y cierre:

Receptor (zona homologada)	Este (m)	Norte (m)	Límite de emisión según D.S. N° 38	Emisión de ruido estimada <b>sin abatimiento</b>	Tipo de abatimiento	Emisión de ruido estimada <b>con abatimiento</b>

**67.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen las emisiones vibratorias de acuerdo con los contenidos de la siguiente tabla, para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Receptor	Coordenadas		Límite emisión Norma referencia		Emisión vibratoria estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión vibratoria estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)	Estructural	Salud de las personas			

### Respecto al componente fauna silvestre

**68.** En Anexo 2.9 Caracterización de Fauna, se menciona que desarrollaron un estudio de micromamíferos con trampas Sherman y mencionan en su metodología que estuvieron en terreno solo dos noches, siendo que el Manual para Evaluación de Línea Base Componente Fauna Silvestre, menciona que lo mínimo como esfuerzo de muestreo son 3 noches. Por lo anterior, se solicita al proponente justificar de manera fundada que dichos esfuerzos son los suficientes para una caracterización adecuada del lugar.

**69.** En línea con lo anterior, no menciona resultados obtenidos para micromamíferos, en el caso de que existan especies asociadas a la vida fosorial en el ecosistema "sin vegetación", por lo anterior, se solicita ampliar la información presentando los resultados obtenidos en dicho monitoreo.

**70.** Considerando que por la huella de acceso al proyecto transitarán a lo menos 40 vehículos (camionetas) de acuerdo a lo señalado en el cuadro N° 2.6 de la DIA, y que además se ha solicitado una actualización del flujo de transportes (preguntas 10, 11 y 12 del presente ICSARA) el titular deberá considerar la sección de la huella de acceso al proyecto que se encuentra dentro de los límites de la Reserva, como parte del área de influencia del componente fauna silvestre, ya que, a pesar de que se le pueda considerar como una "obra en funcionamiento" como señala el titular, esta huella será sometida a un mayor flujo vehicular durante la ejecución del proyecto, lo que puede generar un impacto sobre especies de baja movilidad. Para lo anterior deberá revisar lo señalado en "Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA", la cual se encuentra en el siguiente enlace [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia\\_ecosistemas\\_terrestres.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_ecosistemas_terrestres.pdf) así como también lo señalado en Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos ([https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios\\_tecnicos\\_campanas\\_d\\_e\\_terreno\\_fauna\\_terrestre.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_campanas_d_e_terreno_fauna_terrestre.pdf)).

**71.** Se solicita al proponente entregar información detalla de las fechas de las campañas y los puntos donde se realizó el levantamiento de fauna. Al respecto, se solicita al proponente presentar los archivos digitales en formato .KMZ o .SHP de las campañas realizadas para la caracterización del componente fauna, junto con lo anterior, deberá entregar un mapa de ambientes y puntos de muestreo de todas las campañas realizadas incluyendo las obras asociadas al proyecto, que permita determinar la representatividad del muestreo realizado para cada taxon. Sobre las especies y las identificadas en terreno, se deberán clasificar de acuerdo con los sistemas oficiales de clasificación que corresponden al Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) del Ministerio de Medio Ambiente y Ley de Caza. Junto con lo anterior deberá dar cuenta de la duración de cada una de estas campañas y las fechas en que fueron realizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

72. Se solicita al proponente presentar valores de abundancia total y densidad absoluta para anfibios, reptiles y mamíferos, lo anterior por cuanto dicha información no ha sido presentada en los respectivos informes.

### **Respecto al componente hídrico**

73. Se solicita al proponente presentar una caracterización basal del cauce que fue modificado, de acuerdo con lo señalado en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico” la cual puede encontrar en el siguiente enlace: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/05\\_dt\\_recurso\\_hidrico.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/05_dt_recurso_hidrico.pdf)

74. Se solicita al proponente presentar un Modelo de Elevación Digital que permita caracterizar el escurrimiento de las microcuencas asociadas al proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación.

75. Se solicita al proponente presentar una descripción de la condición basal limnológica de las microcuencas asociadas al proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación (calidad de agua, sedimento y biota).

76. Se solicita al proponente presentar una evaluación del potencial arrastre de sedimentos por escorrentía superficial, mediante Modelo de Elevación Digital, tanto para proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación.

77. Se solicita al proponente reevaluar el Área de Influencia de los ecosistemas acuáticos asociados a las obras y acciones del proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación. Al respecto, se destaca que en el punto 2.1.4.1. Limnología, del Capítulo 2, el proponente señala que el área de influencia de los Ecosistemas acuáticos continentales corresponde a las áreas de trabajo de la Zanja A y B envueltos en un buffer de 15 m y el escurrimiento natural menor (cauce de agua superficial intermitente) que se encuentra aledaño al inicio de la Zanja A. Sin embargo, de acuerdo con lo señalado en el punto 2.1.1.7. Hidrología, del Capítulo 2, se señala que, “*se ha definido como área de influencia a las 2 microcuencas en la que se emplazan las zanjas A y B, correspondientes a río Triful y río Pillanleufú respectivamente, equivalente a una superficie total de 14.400 ha (0,144 km<sup>2</sup>). (...) teniendo en consideración las cabeceras de las cuencas asociadas a los cursos de agua existentes en el área donde se construyó las Zanja A y Zanja B durante el 2020*”. Asimismo, en el punto 2.1.1.8. Glaciología, del Capítulo 2, se señala que “*se ha definido como área de influencia a la unión de 2 microcuencas hidrográficas, denominadas para este efecto como Microcuenca Norte, que considera un área delimitada al interior de la subsubcuenca del Río Fui entre desagüe Lago Pirehueico y Río Neltume, y Microcuenca Surdelimitada al interior de la subsubcuenca del Río Pillanleufú, y cuya superficie total corresponde 130.500 ha (130,5 km<sup>2</sup>)*”. Por lo cual no queda clara la real AI del proyecto.

### **Respecto al glaciar**

78. El proponente presentó en Anexo 2.6 de la DIA una caracterización glaciológica del AI del proyecto, presentando una serie información la cual se solicita ampliar con el fin de tener mayor claridad de si hubo o no algún tipo de afectación sobre este durante el proceso de construcción de las zanjas (A y B) y punto C. Por lo anterior, se solicita al proponente presentar un análisis de este objeto de protección previo a la intervención de las zanjas, dicho análisis y caracterización deberá incluir: ubicación geográfica, área superficial, espesor, topografía superficial, reflectancia, cobertura



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

detrítica, caracterización a través de testigo de hielo, variaciones geométricas (área y longitud), caudales y aportes hídricos. Se sugiere que dicho análisis e información sea realizada a través con imágenes satelitales, de las cuales deberá incluir procedencia y año en que se obtuvieron. Para realizar una descripción deberá observar la “Guía para la descripción del área de influencia” (2017), la cual se encuentra en el siguiente enlace [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web\\_area\\_de\\_influencia.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf).

## **Respecto al cambio climático**

**79.** De acuerdo con la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023), al analizar la relación entre el reglamento del SEIA y el cambio climático, el artículo 12 del RSEIA hace alusión a la consideración de la suma de impactos en modificaciones a proyectos o actividades. Sobre lo anterior menciona que *“debe ser explícita en indicar la consideración de la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto preexistente. La modificación de proyecto debe, en caso de corresponder, analizar sus componentes ambientales en consideración a los efectos adversos del cambio climático”* (Tabla 6, p. 69). A fin de cumplir con el artículo 11 ter de la Ley 19.300 y el artículo 12 del Reglamento del SEIA, se solicita analizar la suma de impactos de la provocados por la modificación y el proyecto actual, para identificar posibles sinergias negativas con cambio climático en el área sensible de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco. Esta observación toma vital importancia considerando posibles impactos del proyecto existentes sobre el glaciar a 38 metros de distancia o por el desvío de cauce en una condición de cambio climático.

**80.** Respecto al capítulo de Análisis Ambiental y cambio climático, se debe considerar que en la plataforma ARCLim se cuenta en el explorador de amenazas con capa geográfica de SNASPE, apareciendo la información radicada a la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, de manera detallada y localizada al área de influencia. Para un análisis exhaustivo y preciso, se debe integrar los datos de amenaza climática de la Reserva al análisis de las cadenas de impacto de riesgos climáticos, para descartar sinergias negativas potenciadas por la realización del proyecto y sus impactos provocados por la modificación y el proyecto actual.

**81.** En consideración a la solicitud de información relativa al componente hídrico, el proponente deberá realizar un nuevo análisis respecto del objeto de protección para lo anterior deberá aplicar lo señalado en la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023) el cual puede encontrar en el siguiente enlace [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-CambioClimatico\\_2023.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-CambioClimatico_2023.pdf).

**81.1.** Considerando que ya se describieron todos los objetos de protección ambientales del AI del proyecto el proponente deberá dar respuesta a lo siguiente:

**81.1.1.** ¿cuál es la posible evolución de los componentes ambientales por efecto del cambio climático? Para lo anterior deberá describir la posible evolución de los componentes ambientales en una situación sin proyecto, incluyendo la posibilidad de situaciones climáticas extremas, e investigar el posible aumento de riesgos de origen natural. Dentro del análisis habrá que considerar el escenario más desfavorable, qué condición lo original y si bajo ciertas condiciones este puede alcanzar el mayor efecto adverso posible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Para lo anterior se debe tener en consideración lo señalado en la plataforma ARCLim. Además, se deberán considerar los mapas de relevancia de ecosistemas terrestres y acuáticos continentales disponibles en el Geoportal de la plataforma Simbio del Ministerio del Medio Ambiente, que define las prioridades de conservación en reconocimiento de las amenazas a la biodiversidad.

**82.** En línea con lo anterior, y considerando lo solicitado en las preguntas anteriores relativo a la inclusión de todas las especies identificadas, inclusión del componente hídrico, y actualización de emisiones atmosféricas, acústicas y vibratorias deberá realizar una nueva predicción de impactos e identificación de significancia sobre los objetos de protección. Se aclara al proponente que las emisiones atmosféricas también pueden afectar a la flora que existe en el AI del proyecto por lo que tendrán que ser considerados en su nuevo análisis.

Para efectos del análisis relativo al riesgo climático en el SEIA, serán de relevancia aquellos impactos del proyecto que presenten posibles sinergias negativas con los efectos del cambio climático, integrando a la evaluación de impacto ambiental la posible evolución de los componentes ambientales en su condición más desfavorable.

Como resultado de esta etapa se deberá comparar la posible evolución de los componentes ambientales sin proyecto (resultado Paso 2), respecto al estado de los componentes con proyecto, considerando los efectos adversos del cambio climático.

Un segundo resultado de esta etapa debe ser la delimitación geográfica de los impactos sobre cada objeto de protección ambiental afectado, es decir, las áreas de influencia. Estas han de comprender toda el área que presentará una alteración a causa del proyecto en su condición más desfavorable y máxima capacidad de operación.

**83.** En caso de que se genere impacto significativo sobre los objetos de protección señalados en la tabla 4 de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023), como, por ejemplo; fragmentación de hábitat, intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento, calidad visual del paisaje, entre otros. El proponente deberá realizar la continuación de los pasos 5 al 8 de la guía, en caso contrario deberá ir directamente al Paso 8 de la Guía.

### **Respecto a la línea base de medio humano**

**84.** A partir de la información expuesta en el presente ICSARA respecto al artículo 11 ter de la Ley 19.300, cabe señalar que la información presentada debe dar cuenta de las prácticas y usos del sector previo a la intervención realizada (zanja A, zanja B y punto C).

En sintonía con lo anterior, y acorde a los antecedentes presentados en la DIA, el área de influencia para el componente hidrológico abarca la “*cabecera de las cuencas asociadas a los cursos de agua intervenidos por la construcción de las dos zanjas, que corresponde a la cabecera de los ríos Pillanleufú y Triful*” (pág. 3, Anexo2.4 de la DIA Caracterización Hidrológica), alcanzando en su descripción el estero Trancas del Toro.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar una caracterización detallada de ambos cursos de agua, desde sus nacientes hasta la junta con el río Fuy y el río Blanco respectivamente, informando de los diferentes usos existentes – tanto formales como informales – por parte de los grupos humanos presentes en el sector. En este sentido, se solicita presentar especial atención a los aspectos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

relacionados con el consumo y demanda de agua por parte del comité de Agua Potable Rural de Neltume, cuyo punto de captación de agua se encuentra en el estero Trancas del Toro, aguas abajo de la central hidroeléctrica de paso Triful.

Para estos fines, en cuanto a la información relacionada con el comité de APR, junto con caracterizar al grupo y su consumo, se solicita recopilar antecedentes respecto a una posible alteración (tanto en la cantidad como calidad) como consecuencia de la intervención realizada para la construcción de las zanjas A y B y punto C.

**85.** En sintonía con lo antes señalado respecto a los alcances de la evaluación ambiental acorde a lo establecido en el artículo 11 ter de la Ley 19.300, se solicita al proponente ampliar la información presentada respecto a las actividades y servicios turísticos disponibles en la zona, presentando antecedentes – de primera fuente – que permitan evidenciar la inexistencia de impactos significativos asociados a una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

**86.** Acorde a los antecedentes presentados en la DIA, específicamente en el anexo 2.16 relativo a la Caracterización de Medio Humano, se indica que para el levantamiento de información se realizaron entrevistas semiestructuradas, indicando en una parte del texto que para estos efectos el tamaño muestral correspondió a 33, mientras que en la “tabla N°1 Universo aplicación de entrevistas aplicadas” se informa de un total de 16, lo cual no permite tener certeza respecto al universo realmente considerado para el levantamiento de información.

Más aun, como parte de los criterios éticos señalados en el informe como parte del levantamiento de información, se señala el criterio N°2 donde se indica que “*Deber de gestionar el consentimiento informado de las personas contactadas que aporten datos relevantes para la DIA o EIA*”; afirmando que los consentimientos informados que fueron firmados al momento de la aplicación de entrevistas se encuentran en el Anexo C (pág. 15 del anexo 2.16). Sin embargo, revisada la información, es posible afirmar que como anexo al informe de medio humano únicamente se adjuntan los documentos: A. Pauta de entrevista; A.A. Encuesta vecinos y peatones; B. Información para entrevistados y D. Declaración jurada.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar mayores antecedentes del trabajo de campo realizado, incluyendo documento que conste un “consentimiento informado” por parte de los entrevistados, de tal manera de garantizar que las personas consultadas tenían conocimiento del motivo de la entrevista y uso que realizarían de dichos datos. De igual forma, en caso ser necesario, una constancia o algún otro mecanismo que permita evidenciar que algunos de los receptores identificados decidieron – por voluntad propia – no participar del levantamiento de información

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

### **Artículo 6°.- Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.**

Téngase presente que el artículo 6 del RSEIA señala que “*Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

*futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas”.*

#### **Respecto del literal e)**

**87.** Considerando la solicitud de presentar una estimación de ruido se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impacto significativo sobre la fauna presente en el AI del proyecto, para lo anterior deberá considerar que la condición basal del AI corresponde al sector sin proyecto, es decir, previo a la construcción de las zanjas. Para lo anterior deberá considerar lo señalado en el literal e) del artículo 6 del RSEIA.

#### **Respecto del literal f)**

**88.** Se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que no se generará impactos significativos debido al manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, lo anterior, considerando que en los resultados presentados existen parámetros que se encuentran actualmente fuera de norma como es el caso, por ejemplo, de Aceites Flotantes y Grasas cuyo límite permisible es de 5 mg/l y en el punto de muestreo CA2 (aguas abajo) se obtuvo un valor de 22,7 mg/l.

#### **Respecto del literal g)**

**89.** Considerando que de acuerdo a lo señalado en el Numeral 2.1.1.7 Hidrología del capítulo 2 de la DIA, donde se indica que se ha definido como AI a *las dos microcuencas en la que se emplazan las zanjas Ay B, correspondientes a río Triful y Ríos Pillanleufú”*, se indica al proponente que deberá realizar el análisis relativo al trasvase de cuencas indicado en el artículo 6, letra g del RSEIA, teniendo en consideración la temporalidad de las obras (operación de las zanjas), caudales involucrados, composición de parámetros fisicoquímico de cada cuenca a fin de estimar si dicho trasvase generó algún tipo de cambio en la condición ambiental basal de las cuencas del AI del proyecto.

**90.** En línea con lo anterior, se solicita descartar con antecedentes fundados que debido al arrastre de sedimento provocado por la construcción de las zanjas (A y B) y punto C, no se generó alguna alteración sobre la calidad de las aguas.

**91.** Considerando el desvío de agua desde el punto C hacia las zanjas (A y B) por aproximadamente 3 años, se solicita al proponente, evaluar el posible impacto generado por el volumen o caudal hídrico explotado, para lo anterior deberá considerar:

**91.1.** Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

**91.2.** Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

**91.3.** Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

**91.4.** Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

**91.5.** La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

**92.** Considerando que los glaciares son susceptibles de ser afectados mayormente debido a la acumulación de MPS sobre estos, y considerando que deberá actualizar el inventario de emisiones,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

así como también deberá realizar una modelación con un programa tipo puff, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que el MPS depositados sobre el glaciar, no aumentará la fusión de este, considerando además el escenario de cambio climático actual. Para lo anterior deberá considerar lo señalado en el subliteral g.5 del literal g) del artículo 6 del RSEIA.

**93.** Se solicita al proponente presentar una evaluación de los potenciales impactos sobre los ecosistemas acuáticos de las microcuencas asociadas a las obras y acciones del proyecto o actividad existente, así como de la modificación actualmente en evaluación. Con énfasis en los impactos sobre el ecosistema acuático que fue objeto del bloqueo de su caudal entre el 2020 y el 2023, mediante el tapón construido en el punto C (que corresponde al lugar donde se bloqueó el paso del agua). En este contexto, se destaca que en el punto 2.3.5. Biota acuática, del Capítulo 2, el proponente señala que, *“cercano a la Zanja A, se encuentra un cauce de escurrimiento superficial intermitente sobre el cual se realizó la caracterización de la componente con el objetivo de evaluar su condición de manera previa y posterior a las actividades. De acuerdo con los resultados, la biota acuática identificada se caracteriza por una baja composición y abundancia debido a las características de intermitencia del escurrimiento, registrándose solo la presencia de 6 géneros de fitoplacton y 2 taxas de zoobentos.” Señalando además que, “el Proyecto no realizará ninguna acción que modifique la composición del cauce ni a la biota acuática que se encuentra esporádicamente ahí. En definitiva, las especies identificadas no se verán afectadas por el Proyecto”.* Sin embargo, de acuerdo con lo señalado por el proponente en el punto N° 2.3.2. Agua del Capítulo 2, *“este curso estacional de agua corresponde al que se encontraba bloqueado, denominado como Punto C, y el cual estuvo afecto a las actividades de desbloqueo, ordenadas por la medida Cautelar decretada por el Tercer Tribunal Ambiental en causa D-6- 2021, realizadas en enero de 2023”.* Por lo que se solicita entregar antecedentes fundados que permitan descartar que la baja composición y abundancia de especies encontrada no responde al deterioro de este ecosistema producto del bloqueo de su caudal entre el año 2020 al 2023.

**Respecto del literal i) “Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.”.**

**94.** De acuerdo a lo señalado en la Ley Marco de Cambio Climático (en adelante Ley N° 21455/2022), se entiende por Resiliencia climática *“a la capacidad de un sistema o sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos adversos del cambio climático, manteniendo su función esencial, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación”.*

Se desprende de esta definición que un sistema en específico posee ciertas capacidades intrínsecas para hacer frente y responder a efectos producidos por el cambio climático. En este sentido, el literal i) del DS 40 (incorporado vía DS 30) pretende explorar los potenciales cambios sufridos por un sistema determinado, en esta capacidad intrínseca de adaptación, aprendizaje y transformación producto de potenciales impactos ambientales

Al respecto, y como se ha señalado latamente en las preguntas precedentes del presente Informe Consolidado, el proponente deberá aclarar y descartar mediante antecedentes fundados, la no generación de efectos significativos sobre glaciares y ecosistemas asociados. En el sentido de la aplicación del literal i), y además considerando lo señalado por el Art. 11) ter de la Ley 19300, el Titular deberá entregar aquellos antecedentes necesarios que permitan descartar la pérdida de la resiliencia climática de los glaciares asociados a las obras, partes o acciones del proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

considerando su etapa de construcción (zanjas A y B y punto C), etapa de operación (desvía de agua) y etapa de cierre de las zanjas.

**Artículo 7º.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

**95.** Considerando lo solicitado en la pregunta 84, del presente informe consolidado relativo al uso de agua, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados que durante la construcción de las zanjas (A y B) y punto C, así como la operación de las obras (es decir desvío de entre 20 y 30 L/s de agua por 3 años) y el cierre de estas, no causarán algún tipo de alteración en los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos que hacen uso de este recurso aguas abajo de la intervención del cauce.

**Artículo 8º.- Localización y valor ambiental del territorio.**

**Valor Ambiental**

**96.** Respecto al concepto de “Valor Ambiental” de un área, este ha sido definido en el Art.Nº8 del RSEIA como un *“territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presenten características de unicidad, escasez o representatividad”*. Considerando que el proyecto se emplaza en la Reserva Mocho Choshuenco, área perteneciente al SNASPE y que cuenta con una serie de atributos que han permitido su conservación a través del tiempo, se solicita al Proponente evaluar la generación de efectos significativos sobre el valor ambiental de este territorio, teniendo presente el siguiente análisis:

- Servicios ecosistémicos (SSEE) locales generados en el área y asociados al proyecto
- Relevancia para la población de los SS.EE generados
- Ecosistemas o formaciones relevantes asociadas al proyecto
- Unicidad, escasez o representatividad de las formaciones naturales

Cabe destacar que como ha sido señalado durante la presente evaluación, el proponente deberá considerar la condición basal del área, esto es, sin las intervenciones realizadas y considerar los compromisos ambientales voluntarios necesarios para mejorar o recuperar las condiciones ambientales del sitio.

**97.** En línea con lo anterior, se solicita al proponente realizar un análisis descartando fundadamente que las partes, obras y acciones del proyecto, son susceptibles de generar impacto significativo sobre el valor ambiental del territorio considerando aquellos elementos fundantes del plan de manejo de la Reserva Mocho Choshuenco (el cual se adjunta como anexo en el presente ICSARA), el cual puede encontrar en el siguiente enlace. Se aclara al proponente que para dar una respuesta adecuada deberá incluir la descripción de acuerdo con lo señalado en el artículo 11 ter de la Ley 19.300, desarrollado en el presente ICSARA.

**Respecto a glaciares.**

**98.** Considerando lo señalado en la pregunta 1 del presente ICSARA relativa a la construcción de la zanja A, B y punto C, se solicita al proponente descartar mediante antecedentes fundados la no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

generación de efectos significativos sobre los glaciares existentes en el área y adyacentes a las obras mencionadas.

Para lo anterior, deberá calcular potenciales cambios en la superficie de los glaciares mediante la utilización de imágenes satelitales multitemporales de al menos 5 años previos a la intervención y los restantes años posteriores a la intervención.

De manera adicional, y a fin de evitar interpretaciones incorrectas por otras causas de origen antrópico (e.g. cambio climático), se sugiere al Proponente presentar información de área de glaciares que actúen como grupo control, y que posean condiciones similares al glaciar en estudio, tales como elevación u otras variables climáticas de interés.

#### **Artículo 9°.- Valor paisajístico o turístico.**

**99.** En consideración a la solicitud de actualizar los flujos de transporte asociados al proyecto, se solicita al proponente descartar con antecedentes fundados si el transporte y traslado de maquinaria, equipos y personal, pudiera ocasionar congestión vehicular o bien aumentar del tiempo de viaje de los visitantes o turistas que recorren sectores y atractivos ubicados en las localidades de Puerto Fuy, Neltume y Choshuenco. Así como también el flujo hacia la Reserva Nacional Mocho Choshuenco y la oferta turística dispuesta en la Reserva Biológica de Huilo Huilo, entre otros.

**100.** Considerando que el área de emplazamiento del proyecto posee un alto valor turístico, se solicita descartar con antecedentes fundados que no se alterara dicho valor turístico de la zona.

**101.** Se solicita al proponente consolidar en un cuadro resumen la siguiente información:

##### **101.1.** Salud de la población

Tabla x. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
-------------------------	--

## 102. Recursos naturales renovables

### 102.1. Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Tabla x Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

### 102.2. Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Tabla x Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado indicado en las solicitudes precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

### 102.3. Aire

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

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

### 102.4. Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

#### 102.4.1. Flora

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

#### 102.4.2. Fauna

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

	<i>de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

### 102.4.3. Otros elementos bióticos

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

### 102.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla x. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

**102.6.** Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.

Tabla x. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]

**102.7.** Valor ambiental

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

### 102.8. Valor paisajístico y turístico

Tabla x. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>

### 102.9. Patrimonio cultural

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
-------------------------	---

**103.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la siguiente información

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por <b>el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra</b> , incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	
g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.	[ <i>Antecedentes</i> ]
g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	[ <i>Antecedentes</i> ]
g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	[ <i>Antecedentes</i> ]
g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	[ <i>Antecedentes</i> ]
g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[ <i>Antecedentes</i> ]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[ <i>Antecedentes</i> ]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[ <i>Antecedentes</i> ]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[ <i>Nombre del(los) impacto(s).</i> ]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[ <i>Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

**103.4.** 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
<p>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.</p> <p>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:</p>	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>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.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

## VI. Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

**104.** Se sugiere al proponente incorporar un plan de seguimiento a las condiciones basales físicas e hídricas del glaciar que se encuentra cercano al área de emplazamiento del proyecto, lo anterior con el fin de corroborar si este debido a las obras y acciones del proyecto ha sufrido algún tipo de modificación y/o alteración.

**105.** Respecto al plan de seguimiento de las variables ambientales presentadas en Anexo N° 2.19, se solicita al proponente incorporar en dicho plan las especies de flora y vegetación identificados en el Anexo N° 2.8. Dicho plan deberá contener a lo menos lo siguiente; fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

**106.** Respecto del plan de seguimiento de geomorfología indicado en el anexo 2.19, se solicita al titular que entregue mayor detalle en cuanto a las especificaciones técnicas de tal monitoreo, el cual deberá incluir como mínimo un levantamiento y análisis topográfico de las zanjas intervenidas. Adicionalmente, el monitoreo posterior a la fase de cierre deberá mantenerse con frecuencia anual al finalizar cada verano durante 5 años y luego cada dos años de forma indefinida, toda vez que se requiere verificar que las condiciones morfológicas se mantengan en el tiempo. Finalmente, se pide al titular que proponga índices o metodologías para evaluar el éxito del relleno de las zanjas.

**107.** Se solicita al proponente consolidar en una tabla todos los planes de seguimiento de las variables ambientales asociadas el proyecto. Dicha tabla deberá contener lo siguiente todos los contenidos que se señalan en el artículo 105 del RSEIA, a saber: nombre del plan, componente del medio ambiente que será objeto de medición y control, impacto ambiental, medida asociada, ubicación de los puntos de control, parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente, límites permitidos o comprometidos, la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro, método o procedimiento de medición de cada parámetro, plazo, frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otra información que estime conveniente entregar. Se sugiere utilizar el siguiente formato de tabla:

Plan de seguimiento de las variables ambientales [Indicar la variable ambiental objeto de monitoreo, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]	
Fase	Construcción, operación y/o cierre
Impacto asociado	Si corresponde
Componente (s) ambiental (es) objeto de medición y control	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]
Medida asociada	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]
parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado	[Especificando unidades de medida y parámetros a medir]
evolución de dicho componente	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]
Duración y frecuencia de la medición de cada parámetro	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]
Organismo (s) destinatario (s) de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

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

**108.** En la Tabla N° 4 del Anexo 1.5 "Riesgo de accidente con fauna silvestre", el titular deberá hacerse cargo del rescate y traslado del ejemplar herido al centro de rescate de fauna silvestre más cercano, no el SAG. Además, en caso de que se presente una emergencia de este tipo, el titular deberá avisar a la autoridad ambiental competente, la Superintendencia de Medio Ambiente, y no al SAG. Por lo anterior, se solicita actualizar dicho plan.

**109.** Se solicita al proponente presentar un "Plan de Contingencia para contaminación de suelo" en caso de derrame de aceites o combustible sobre este recurso por la maquinaria empleada.

**110.** En relación con Anexo 1.5 relacionado al Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia, se solicita al Titular incorporar en dicho Plan, la siguiente medida a ser aplicada en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales identificados en el área de influencia del proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia. La medida a aplicar es la siguiente: "En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.

Téngase presente que, el proyecto debe asegurar la utilización de caminos existentes, evitando el atravesado de cauces y previniendo la creación de cárcavas que alteren los flujos por efecto de derretimiento de nieve y/o escorrentía.

**111.** El proponente señala que en caso "(...) *presencie avistamiento o encuentre fauna afectada debe dar aviso inmediato al Prevencionista de Riesgo, quien deberá comunicarse con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)*", al respecto se aclara que toda información que se desprenda de esta actividad se debe hacer llegar a la autoridad ambiental competente, la Superintendencia de Medio Ambiente, y no al SAG, por lo que se solicita actualizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

112. Se solicita al proponente consolidar todos los planes de contingencia de acuerdo al siguiente formato:

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

Tabla x Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
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,
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

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

113. Se solicita al titular actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal n) del artículo 18° del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que "(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)", de acuerdo con la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>		
Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
La presentación del proyecto o actividad deriva de un requerimiento de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental o un programa de cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente, o de una sentencia judicial.		
<b>LOCALIZACIÓN</b>		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
Condición de riesgo climático de la zona		
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a esta fase, mano de obra		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, del proyecto o actividad (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas		
Mano de obra		
En caso de que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, del proyecto o actividad (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
<b>ETAPA DE CIERRE</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantenimiento, Conservación y Supervisión		
<b>PLANES</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
<b>Plan de Prevención de Contingencias</b>		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
<b>Plan de Emergencias</b>		
Situación de emergencia		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Acciones a implementar		
Oportunidades y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
<b>NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
<b>Norma</b>		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma y control de seguimiento		
<b>Norma</b>		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma y control de seguimiento		
<b>Norma</b>		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Forma y control de seguimiento		
<b>PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
Identificación del PAS		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS Mixto		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
<b>ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)</b>		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
<b>Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
<b>Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Abandono		
<b>Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
<b>Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
<b>Artículo 9, Valor paisajístico o turístico</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
<b>Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural</b>		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
<b>COMPROMISOS VOLUNTARIOS</b>	<b>AMBIENTALES</b>	<b>Resumen Cap/Pto DIA / Adenda</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Construcción</b>		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Operación</b>		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de <b>Cierre</b>		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
<b>MONITOREO / SEGUIMIENTO</b>	<b>Resumen</b>	<b>Cap/Pto DIA / Adenda</b>
Descripción de Monitoreo /Seguimiento		
Objetivo		
Temporalidad		
Norma Asociada		
Indicadores de Cumplimiento		

## IX. Compromisos Voluntarios

**114.** En relación con el compromiso voluntario "Perturbación Controlada reptil *Liolaemus pictus*" se solicita al titular incluir como área de perturbación las zonas de estacionamiento, comedor, y huella de circulación de vehículos dentro de la Reserva.

**115.** Por otra parte, el titular indica que se realizará la perturbación controlada "previo a la construcción", por lo que, cabe aclarar que debe hacerse previo a la instalación de faenas en el lugar.

**116.** Se sugiere al titular implementar como compromiso ambiental voluntario la instalación de un receptáculo de MPS cercano a la base del Glaciar a fin de evaluar la deposición de MPS sobre este durante todo el tiempo que se estén realizando trabajos y luego presentar dichos resultados de deposición a la autoridad correspondiente (SMA).

**117.** Con bases en la protección del glaciar, se pide al titular evaluar la aplicación del compromiso ambiental voluntario de realizar las actividades de movimientos de tierra con el área de trabajo rodeada de barreras (tipo maya rachel) que impidan o reduzcan la dispersión de MPS.

**118.** Se pide en caso de instalar dicha barrera, que sea instalada de manera manual para evitar la suspensión de polvo.

**119.** Se solicita al titular evaluar la aplicación de un compromiso ambiental voluntario que regule y establezca velocidades de tránsito sobre vías no pavimentadas que permitan reducir la emisión de polvo por dicha actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

120. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los compromisos voluntarios de acuerdo con el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i> ]  [ <i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre.</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX]  <u>Descripción:</u> [XXX]  <u>Justificación:</u> [ <i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i> ]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [ <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> ]  <u>Forma:</u> [ <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> ]  <u>Oportunidad:</u> [ <i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i> ]
Indicador que acredite su cumplimiento	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

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

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

**121.** En el punto 2.5.2, se solicita señalar que la fase de construcción se iniciará una vez que la autoridad competente (si fuera CONAF u otro) Autorice la solicitud del Titular.

**122.** Se solicita al proponente presentar toda la documentación asociada a la Adenda sea entregada en formato PDF y Word, para tener un mejor procesamiento y análisis.

**123.** Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo con las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental.

**Alejandra Andrea Chaparro Díaz**  
Directora (S) Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Los Ríos

ACHD/VPG

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162343175>

