

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peralillo”**

Nombre del Titular : ESSBIO S.A.  
Nombre de los Representantes Legales : Jorge Ignacio Miranda Contador y Lorena Correa Jara  
Dirección : Avenida Arturo Prat 199, Torre B, piso 15, Concepción, Región del Biobío

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peralillo”, 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 “Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peralillo”, la que deberá entregarse hasta el 08 de octubre 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 reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con don Guillermo Eduardo Herrera Ramos, dirección de correo electrónico gherrera.6@sea.gob.cl, número telefónico 722-229770.

Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, **que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo a objeto de ser citadas.** (Énfasis agregado).

## **I. Descripción de proyecto**

### **Breve Descripción del Proyecto**

1. En el numeral 1.3.2 “Breve Descripción del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, el Titular declara lo siguiente: “(...) el proyecto “Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Peralillo”, considera modificar la actual PTAS Peralillo la cual no ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), debido que ésta fue construida antes de entrar en funcionamiento el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por tanto, no cuenta con una RCA vigente”; al respecto, se requiere ampliar información indicando la fecha de inicio de operación del proyecto original que se pretende modificar, junto con alguna documentación que verifique su construcción y operación previa a la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”).

2. Se requiere al Titular aclarar cuáles son los fundamentos ambientales (fundados) que sustentan la alternativa de presentar un sistema de lagunas aireadas multicelulares a mezcla completa y a mezcla parcial para el tratamiento de las aguas servidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### **Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto**

3. El Titular declara en el numeral 0.6. del Capítulo 00 “Contenidos Mínimos Comunes” de la DIA del Proyecto, lo siguiente: “(...) *la gestión, acto o faena mínima que, da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente será la habilitación de la “Construcción de las instalaciones de faenas”*”; al respecto, se solicita ampliar la información entregada señalando el medio de verificación en términos de concretar la ejecución de dicha acción, que se utilizará para acreditar el inicio de ejecución del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

### **Tipología de proyecto**

4. Se requiere al Titular ampliar información, efectuando el análisis del artículo 2° literal g.2) del Reglamento del SEIA, específicamente debido a que es un proyecto que se inició de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, analizando si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

5. En complemento a la consulta anterior, se solicita al Titular realizar el análisis del artículo 2° literal g.3) del Reglamento del SEIA, señalando cuáles son las modificaciones sustantivas referidas a la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto original, considerando la generación de impactos a consecuencia de:

- a. La ubicación de las obras o acciones del proyecto o actividad.
- b. La liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto o actividad.
- c. La extracción y uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo.
- d. El manejo de residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
- e. La duración de los impactos ambientales.

### **Vida útil del proyecto**

6. Si bien la vida útil de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (en adelante, “PTAS”) de Peralillo es indefinida, se requiere al Titular rectificar la vida útil del Proyecto en evaluación de impacto ambiental, debido a que esta corresponde al horizonte de previsión declarado por el Titular al año 2034.

### **Localización del Proyecto**

7. Revisado el numeral 1.4 del capítulo 01 de la DIA, el Anexo 1.2 “Planimetría” y el Anexo 1.3 “KMZ”, ambos de la DIA, se solicita al Titular ampliar información complementando la localización del Proyecto y el archivo kmz, que incluya la siguiente información e indicando claramente el nombre de cada capa graficada en el archivo kmz:

- a. Trazar una línea que indique la distancia desde el tratamiento preliminar compacto, laguna de aireación a mezcla completa, lagunas parcialmente aireadas N°1, N°2 y N°3, cámara de contacto, lecho de secado de lodos, planta elevadora de retornos, bodega de residuos no peligrosos y bodegas de residuos peligrosos hacia las viviendas más cercanas.
- b. Trazar una línea que señale la distancia desde la cámara de contacto de desinfección hacia el estero Peralillo, identificado como humedal urbano (HUR-06-19) en el Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO), del Ministerio del Medio Ambiente.
- c. Graficar los medidores de caudal afluente y de by-pass, la cámara de muestreo y el punto de descarga de las aguas tratadas, presentando una tabla con las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 sur, diferenciando lo existente y las modificaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- d. Graficar el/los Rol(es) correspondiente(s) al/los predio(s) donde se emplaza el Proyecto.
- e. Graficar los usos de suelo adyacentes al área de emplazamiento de la PTAS.
- f. Graficar la línea de by-pass proyectado.
- g. Graficar las obras de intercepción y de conducción de aguas lluvias existentes y en las áreas proyectadas, si corresponde.
- h. Graficar las estaciones de muestreo utilizadas en la Línea de Base de Ecosistemas Acuáticos Continentales (EAC) en el estero Peralillo (Anexo 2.6 de la DIA), y aquellas áreas de importancia ambiental existentes en el citado estero.
- i. Graficar los sectores de importancia ambiental de fauna terrestre y acuática existentes en el área de influencia para este componente ambiental.
- j. Graficar las áreas de uso antrópico importantes (canalistas, agricultores, otros) adyacentes y aguas abajo de la descarga del efluente tratado.

**Superficie**

8. De acuerdo con lo señalado en el numeral 1.4.2. y 1.4.3. del Capítulo 01 de la DIA, se solicita ampliar información presentando la sistematización de la superficie de intervención de cada parte y obra que constituyen el proyecto de modificación de la PTAS, junto con las partes y obras existentes y su localización en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 S. Para ello, se sugiere el siguiente formato para la entrega de la información:

Tipo de Obra	Parte u Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención (m <sup>2</sup> )
		Este	Norte	
PTAS existente				
Temporal (modificación propuesta)				
Permanente (modificación propuesta)				
Total superficie de intervención				

**Caminos de acceso**

9. Se solicita al Titular ampliar información, presentando la documentación de aprobación de acceso al terreno del Proyecto, de acuerdo con la normativa vigente (Res. N°232 del 2002 y artículos 40 y 41 del DFL N°850 de 1997). En caso de que no cuente con la aprobación de acceso, deberá tramitar en la presente etapa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

de evaluación ambiental la autorización, comenzando con la consulta de factibilidad en la Dirección Regional de Vialidad.

### **Descripción de PTAS Peralillo: Situación Actual (sin proyecto)**

10. En el numeral 1.5 “Descripción de PTAS Peralillo: Situación Actual (sin proyecto)” del Capítulo 01 de la DIA, el Titular declara lo siguiente: “*La planta de tratamiento de aguas servidas de Peralillo corresponde a una laguna aireada, que actualmente recibe alrededor de un 89% de las aguas servidas de la localidad de Peralillo, las cuales convergen en una única planta elevadora que impulsa el agua hasta la PTAS. **El afluente ingresa a la laguna aireada, dando así inicio al proceso de tratamiento. Luego, el agua continúa a la laguna de sedimentación, donde se produce la remoción de lodos.** El efluente del proceso de tratamiento, en forma previa a su descarga al estero Peralillo, es sometido a desinfección mediante la aplicación de gas cloro, cuya inyección se realiza en la cámara de contacto*”. (Énfasis agregado).

En la visita a terreno efectuada con fecha 8 de agosto de 2024 en el contexto de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, se observó que **las unidades de las lagunas (aireada y de sedimentación) declaradas en el numeral 1.5 “Descripción de PTAS Peralillo: Situación Actual (sin proyecto)” del Capítulo 01 de la DIA, son distintas a la configuración actual de funcionamiento de la PTAS de Peralillo observadas en terreno, debido a que la laguna de aireación presentada en la DIA está actualmente funcionando como laguna de sedimentación,** tal como se observa en la siguiente fotografía: (Énfasis agregado).



Fuente: Fotografía en terreno (8 de agosto de 2024), Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins.

**Asimismo, la laguna de sedimentación presentada en la DIA está dividida en 3 sectores: el primero corresponde a laguna aireada a mezcla completa, el segundo es una laguna aireada a mezcla parcial y el tercer sector corresponde a sedimentación. Lo anterior, se puede observar en las siguientes fotografías.** (Énfasis agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Fuente: Fotografía en terreno (8 de agosto de 2024), Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins.



Fuente: Imagen dron en terreno (8 de agosto de 2024), Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins.

**Referido al cambio de configuración del sistema de tratamiento de aguas servidas, respecto a la situación basal presentada en la DIA, el Titular en terreno señaló que corresponde a una “situación de contingencia” vinculada a las lluvias extraordinarias ocurridas durante junio y julio de 2024.** (Énfasis agregado).

A continuación, se visualiza el cambio de configuración del sistema de tratamiento de aguas servidas. En la imagen izquierda se observa lo declarado en la DIA como “Situación Actual (sin proyecto)”, y en la imagen derecha se visualiza la imagen dron en terreno (8 de agosto de 2024), tomada por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins, con los cambios efectuados al sistema de tratamiento de aguas servidas de la condición actual declara en la DIA.



En este contexto, se requiere aclarar fundadamente lo siguiente:

- Fecha de inicio de la contingencia.
- Fecha de inicio de la transformación de la laguna de sedimentación de la situación actual declarada en la DIA y de la implementación en ella de los tres sectores: laguna aireada a mezcla completa, laguna aireada a mezcla parcial y sector de sedimentación.
- Fecha de término de la contingencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- d. Documento o autorización por parte del órgano competente (SISS) de los cambios efectuados al sistema de tratamiento de aguas servidas declarados en el numeral 1.5 “Descripción de PTAS Peralillo: Situación Actual (sin proyecto)” del Capítulo 01 de la DIA.

### **Descripción de partes, acciones y obras físicas del Proyecto**

#### ***Bases de diseño***

**11.** En función de lo declarado en el numeral “1.6.1 Bases de diseño” del Capítulo 01 de la DIA, se requiere ampliar información indicando la base de los supuestos que se usaron para realizar las proyecciones de cargas contaminantes y caudales para el horizonte de previsión (2024-2034), **para la condición promedio anual, condición de invierno y condición de verano**, en el siguiente formato: (Énfasis agregado).

- a. Parámetros de diseño **medio anual, medio de verano y medio de invierno** (Énfasis agregado).

Año	Población (hab.)	Población Servida (Hab.)	Cobertura Población Servida (%)	Dotación (l/hab/d)	Q Agua Servida (l/s)	Q Infiltración (l/s)	Q RILes (l/s)	Q Máx. (l/s)	Q Med. Total (l/s)	DBO		N mg/l	P mg/l	SS mg/l
										kg/día	mg/l			
2024														
2025														
2026														
2027														
2028														
2029														
2030														
2031														
2032														
2033														
2034														

- b. Características del efluente.

Parámetro	Concentración Requerida D.S. 90 (mg/l)	Concentración Esperada (mg/l)	% de Eficiencia de Remoción
DBO5			
NTK			
PT			
SST			
Aceites y grasas			

- c. En Adenda se deberá precisar e indicar lo siguiente:

- Carga de DBO5 per cápita (gr DBO5/día) utilizada para el dimensionamiento de la PTAS.
- Coeficiente de recuperación.
- Relaciones entre parámetros utilizados para el dimensionamiento de la PTAS: SST/DBO; SSV/SST; DBO soluble/DBO; N/DBO; P/DBO; Aceites y Grasas/DBO; DQO/DBO.

- d. Las bases de diseños con los supuestos que se efectuaron para las proyecciones de cargas contaminantes y caudales, **se deberán presentar para todos los años y condiciones (promedio anual, promedio invierno y promedio verano)**, y además se deberán presentar en un archivo Excel para su revisión. (Énfasis agregado).

**12.** En función del período de previsión planteado para la planta de tratamiento de aguas servidas, se solicita al Titular ampliar información referida a la capacidad de cada unidad de tratamiento, considerando un balance hídrico, de masas y de remoción de los principales contaminantes (DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo, Nitrógeno (NKT), Coliformes Fecales y Aceites y Grasas). Dicha información debe ser presentada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

en un diagrama de flujo, en el cual se identifique cada una de las unidades que conforman el sistema tratamiento, indicando además los caudales y concentraciones de entrada y salida, la generación de sólidos (cargas contaminantes), los tiempos de retención de tratamiento para cada unidad y el porcentaje de eficiencia. El balance requerido deberá efectuarse para la **condición promedio anual, condición de invierno y condición de verano**. (Énfasis agregado).

**13.** De existir aportes de Riles en términos de carga y caudal hasta el final del periodo de previsión (descargas industriales tanto dentro como fuera del territorio operacional), se requiere aclarar y estimar dicho aporte para la condición promedio anual, condición de invierno y condición de verano. De igual forma se deberá establecer cuál será la carga máxima de Riles admisible en la PTAS al final del periodo de previsión, incluyendo el aporte de camiones limpia fosas (de existir).

### **Partes y obras temporales**

14. En el numeral 1.7.1.1 “Instalación de faenas” del Capítulo 01 de la DIA el Titular declara lo siguiente: “Debido al carácter temporal de las instalaciones de faena, se considera principalmente el uso de elementos prefabricados fáciles de transportar, instalar y desmontar”. Al respecto, en complemento a la Tabla 1-12: “Partes y superficies dentro de instalación de faenas” del Capítulo 01 de la DIA, **se requiere ampliar información detallada sistematizándola en la siguiente tabla:** (Énfasis agregado).

Parte u obra de la Instalación de faenas	Dimensiones	Superficie (m <sup>2</sup> )	Descripción de las características constructivas	Descripción de la habilitación, uso (funcionalidad) y cierre
Baños y camarines				
Comedor				
Bodega				
Oficina				
Grupo Generador de respaldo				
Patio maquinaria				
Acopio temporal de residuos sólidos				

15. Respecto a los baños, camarines y comedor se solicita al Titular aclarar dentro de la descripción de dichas partes u obras temporales, cómo dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.

16. En el numeral 1.7.1.2 “Obras de demolición” del Capítulo 01 de la DIA el Titular declara lo siguiente: “Se requiere de la demolición de la ventilación del pozo de rejas y la actual caseta del grupo generador, equivalente a un volumen de 65 m<sup>3</sup> y que serán enviadas a disposición final en destinatario autorizado”, de acuerdo con lo anterior se requiere al Titular ampliar información describiendo las distintas actividades que contemplará el proceso de demolición, junto con señalar la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos, las formas de abatimiento de emisiones, formas de control y manejo de los residuos, aclarando si habrá almacenamiento temporal de estos residuos antes de su disposición final, indicando la ubicación (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) del sitio de almacenamiento temporal, plano de ubicación, capacidad máxima de almacenamiento y tipo de almacenamiento. Asimismo, se solicita presentar un Plan de manejo y gestión ambiental de obras de demolición.

17. En el numeral 1.7.1.3 “Obras provisorias” del Capítulo 01 de la DIA el Titular declara que: “Se realizarán obras de deshabilitación en la laguna de aireación existente y transformación de parte de la laguna de sedimentación en laguna de aireación para continuar con el proceso mientras se realizan las obras de construcción de las nuevas lagunas. Se incluye las obras eléctricas provisorias para dar continuidad al tratamiento”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar información presentando un Plan de deshabilitación de la laguna de aireación existente, describiendo las distintas actividades que contemplará dicha acción, además de señalar la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los lodos, las formas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

abatimiento de emisiones, formas de manejo y gestión de los lodos, aclarando si habrá almacenamiento temporal de estos residuos antes de su disposición final, indicando la ubicación (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) del sitio de almacenamiento temporal, plano de ubicación, capacidad máxima de almacenamiento y tipo de almacenamiento temporal.

18. En complemento a la consulta anterior, se requiere al Titular presentar un Plan de deshabilitación y transformación de la laguna de sedimentación, en donde se construirá la laguna parcialmente aireada N°3 y los lechos de secado de lodos. Además, dicho plan deberá contener a lo menos los siguientes aspectos: descripción de las distintas actividades que contemplará dicha acción, señalar la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los lodos, las formas de abatimiento de emisiones, formas de manejo y gestión de los lodos, aclarando si habrá almacenamiento temporal de estos residuos antes de su disposición final, indicando la ubicación (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) del sitio de almacenamiento temporal, plano de ubicación, capacidad máxima de almacenamiento y tipo de almacenamiento temporal.

**Partes y obras permanentes**

19. En el numeral 1.7.1.2 “Descripción de las Obras Permanentes” del Capítulo 01 de la DIA el Titular declara lo siguiente: “Para el tratamiento de las aguas servidas de Peralillo, se contempla un sistema en base a la tecnología de lagunas aireadas multicelulares, que permite realizar la depuración de las aguas servidas mediante procesos biológicos”. Al respecto, **se requiere ampliar información detallada sistematizándola en la siguiente tabla:** (Énfasis agregado).

Parte u obra	Dimensiones	Superficie (m <sup>2</sup> )	Descripción de las características constructivas	Descripción de la habilitación y uso
Cámara de ingreso				
By Pass				
Aliviadero				
Pretratamiento compacto				
Laguna aireada N°1 (totalmente aireada)				
Laguna parcialmente aireada N°1				
Laguna parcialmente aireada N°2				
Laguna parcialmente aireada N°3				
Colector By pass de tratamiento secundario				
Cámara de contacto				
Lechos de secado				
Cámaras de inspección				
Nueva sala eléctrica				
Nueva caseta grupo generador				
Obras eléctricas y de control				
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)				
Bodega de residuos no peligrosos				
Cámara de descarga del efluente al estero Peralillo				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

20. Se requiere aclarar cómo el proyecto aumentará la actual capacidad de tratamiento mediante su separación en dos, ya que el volumen de tratamiento es el mismo e incluso puede disminuir si es que aumentan las zonas muertas, debido a que una parte de la actual laguna será aireada parcialmente y no en mezcla completa.

21. En el numeral 1.6.1 de la DIA se indica que el afluente de la PTAS está constituido por aguas servidas domésticas e industriales. Al respecto, se requiere aclarar a que industriales se refiere ya que el catastro de Riles, que informa esa empresa, contiene sólo un supermercado el que está calificado como simple actividad económica.

22. Se requiere aclarar y rectificar la inconsistencia que presentan las tabla 1-7 y 1-66, que se refieren a la proyección de los caudales a tratar en PTAS desde el año 2024 al 2034.

### ***By Pass***

23. Se solicita aclarar el lugar donde se emplazará, señalando las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) y un plano de ubicación a escala adecuada y simbología legible, como asimismo detallar la forma en que operará el by pass de la PTAS, estableciendo una regla de operación clara y fiscalizable; es decir, las condiciones bajo las cuales se hará uso de este.

### ***Pretratamiento compacto***

24. Se solicita al Titular ampliar información describiendo y dimensionando la obra (canal o tubería) que descargará a la laguna totalmente aireada. Asimismo, se requiere señalar la eficiencia promedio de remoción de sólidos de distintos tamaños, arenas, aceites y grasas.

25. Considerando que el pretratamiento es un importante foco de olores molestos en cualquier planta de tratamiento de aguas servidas, se requiere ampliar información detallando las características de la caseta encapsulada señalada en el numeral 1.7.2.3 “Pretratamiento” del Capítulo 01 de la DIA, junto con la descripción del plan de manejo, control y gestión ambiental para los residuos y lodos primarios de descarte a generar en el pretratamiento compacto, de manera de evitar la generación de olores molestos y vectores.

26. Se requiere al Titular presentar con mejor resolución y a escala adecuada la “Figura 1-13: Pretratamiento compacto proyectado” del Capítulo 01 de la DIA, para una óptima visualización de las distintas partes que conforman el pretratamiento compacto.

27. Se requiere indicar si la nueva planta elevadora de aguas servidas tiene contemplado el cumplimiento de los requisitos establecidos en el punto 5.1 de la norma NCh 2472/2021.

### ***Laguna aireada***

28. Dado el nivel de operación proyectado, se solicita ampliar y complementar la siguiente información referida a la laguna aireada para la condición promedio, verano e invierno proyectada:

- Superficie (m<sup>2</sup>).
- Volumen del reactor (m<sup>3</sup>).
- Tiempo de residencia (días).
- Caudal de diseño (m<sup>3</sup>/día).
- Sólidos Suspendidos Totales del Licor de Mezcla SSTLM (kg/m<sup>3</sup>).
- DBO total (kg/día).
- Eficiencia esperada (% de remoción de la DBO), aclarando técnicamente como se logrará llegar a dicha eficiencia.
- Demanda de Oxígeno (KgO<sub>2</sub>/KgDBO).
- Densidad de mezcla de 15 (W/m<sup>3</sup>).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

29. Se solicita ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de laguna aireada, como: tiempo de retención hidráulica (TRH), SSTLM, SSVLM y OD). Para cada parámetro informado se deberá definir el rango normal de operación, y las medidas que se contempla adoptar cuando alguna de las variables se escape de su rango normal de operación.

30. Respecto a la demanda de oxígeno ( $\text{KgO}_2/\text{KgDBO}_5$ ) en la laguna totalmente aireada propuesta, se solicita ampliar información incluyendo la memoria de cálculo que justifique que los requerimientos de oxígeno serán cubiertos, durante todo el periodo de previsión con los equipos de aireación señalados; lo anterior, justificando el factor de demanda de oxígeno empleado para dimensionar la aireación de la citada laguna, en función de los valores recomendados en la literatura especializada.

31. En lo referido a la potencia necesaria para proveer la mezcla completa ( $\text{W/m}^3$ ), cuyo objetivo es la transferencia de oxígeno en la laguna totalmente aireada, se solicita ampliar información, presentando los cálculos para demostrar que la potencia proyectada de aireación será suficiente para llevar a cabo el proceso de remoción de los parámetros contaminantes, hasta el final del periodo de previsión.

**Lagunas Parcialmente Aireadas N°1, N°2 y N°3**

32. Den función del nivel de operación proyectado, se requiere ampliar y complementar la siguiente información referida a las lagunas parcialmente aireadas para la condición promedio, verano e invierno proyectada:

	Laguna Parcialmente Aireada N°1	Laguna Parcialmente Aireada N°2	Laguna Parcialmente Aireada N°3
Superficie ( $\text{m}^2$ )			
Volumen de la laguna ( $\text{m}^3$ )			
Tiempo de residencia (días)			
Caudal de diseño ( $\text{m}^3/\text{día}$ )			
Sólidos Suspendidos Totales del Licor de Mezcla SSTLM ( $\text{kg/m}^3$ )			
DBO total ( $\text{kg/día}$ )			
Eficiencia esperada (% de remoción de la DBO), aclarando técnicamente como se logrará llegar a dicha eficiencia			
Demanda de Oxígeno ( $\text{KgO}_2/\text{KgDBO}$ )			
Densidad de mezcla ( $\text{W/m}^3$ ) para alcanzar la suspensión parcial de los sólidos a una potencia de aeración adecuada			

33. Se solicita ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de lagunas multicelulares (lagunas parcialmente aireadas) como: tiempo de retención hidráulica (TRH), edad del lodo, carga másica, carga volúmica, SSTLM, SSVLM y OD). Para cada parámetro informado se deberá definir el rango normal de operación, y las medidas que se contempla adoptar cuando alguna de las variables se escape de su rango normal de operación.

34. Considerando el hecho de que un sistema de lagunas multicelulares (lagunas parcialmente aireadas) provee capacidad de sedimentación al paso de las aguas, previo a su descarga, se requiere al Titular aclarar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

cómo se controlará el crecimiento de algas, las cuales se constituyen en una componente importante de los sólidos suspendidos y la DBO soluble (o no particulada) del efluente final, junto con indicar fundadamente los rangos de valores de la concentración final de Sólidos Suspendidos Totales (mg/l) y de la DBO soluble (mg/l) del efluente final.

35. Se solicita al Titular aclarar la forma y el procedimiento de recirculación de lodo hacia la laguna de aireación, indicando además la cantidad de lodos a recircular y la potencia total y unitaria que tendrá el sistema de bombas que serán utilizadas para dicha recirculación.

36. Se requiere al Titular aclarar la cantidad, forma y procedimiento de apoyo químico mediante la adición de cloruro férrico, en caso de ser requerido, para asegurar la calidad del tratamiento de aguas servidas, como, asimismo, señalar un indicador verificador cuando se aplique cloruro férrico.

37. De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas servidas propuesto se solicita aclarar cómo se removerá el fósforo y el nitrógeno.

#### ***Colector By Pass de Tratamiento secundario***

38. Se solicita al Titular ampliar información describiendo y dimensionando la obra (colector) que descargará directamente al estero Peralillo en forma gravitacional, indicando además el caudal de diseño del By Pass.

#### ***Cámara de Contacto***

39. Debido a que la modificación de la PTAS considera ampliar ambos canales de la cámara de contacto existente, para alcanzar los 20 minutos requeridos a caudal máximo y 30 minutos para caudal medio, se solicita la siguiente información:

a. Para la desinfección con cloro durante la condición promedio, verano e invierno, se solicita indicar la siguiente información:

- Cantidad de unidades de desinfección (estanques de gas cloro).
- Concentración de la dosis de cloro aplicada (mg/l).
- Frecuencia de recarga (día).
- Capacidad de los estanques de cloro (kg).
- Capacidad requerida de cloro (kg).
- Consumo de cloro requerido (kg/día).
- Volumen de la cámara de contacto de desinfección (m<sup>3</sup>).
- Tiempo de desinfección de las aguas (minutos).
- Caudal de diseño (m<sup>3</sup>/día).

b. Aclarar los fundamentos técnicos de diseño para alcanzar los 20 minutos requeridos a caudal máximo y 30 minutos para caudal medio.

c. Se solicita ampliar información indicando los verificadores que permitan validar que los contenedores de cloración asegurarán la capacidad de desinfección al año 2034. De no ser así, deberá considerar aumentar la cantidad de bombas y dosificador, contemplando unidades de respaldo para la operación, ejemplo: (1+1), (2+1), entre otros.

d. Se requiere ampliar información indicando las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del medidor en la salida de la cámara de contacto, el cual registrará la medición del caudal de salida de la PTAS.

e. Se requiere detallar las acciones que realizará para ampliar el tamaño de la cámara de contacto y como se intervendrá sin afectar la calidad del efluente.

f. El titular deberá indicar las características técnicas de los equipos medidores de caudal que tiene contemplado la ampliación de la PTAS y las obras asociadas al cumplimiento de la norma NCh 3205.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

40. Se solicita al Titular aclarar si existirá algún proceso o procedimiento de dechloración en el sistema de tratamiento propuesto, para controlar excesos de vertimiento de cloro al cuerpo receptor (estero Peralillo).

41. Se requiere al Titular presentar con mejor resolución y a escala adecuada la “Figura 1-14: Ampliación cámara de contacto proyectada” del Capítulo 01 de la DIA, para una óptima visualización de las distintas partes que conforman la cámara de contacto.

#### ***Lechos de secado***

42. Se solicita ampliar información detallando las características constructivas, dimensiones de los lechos de secado de lodos y el volumen máximo de secado.

43. En complemento a la consulta anterior, se requiere al Titular ampliar información detallando las dimensiones y características del canal que recolectará los percolados de los lechos de secado; asimismo, se solicita indicar las características y caudal de diseño de la planta elevadora de percolados.

44. Se requiere aclarar cuál será la capacidad de caudal de la bomba de extracción que impulsará los lodos sobre una balsa móvil. Además, se solicita aclarar cuál será la cantidad de bombas a utilizar, contemplando unidades de respaldo para la operación, ejemplo: configuración 1+1, 2+1, u otro.

45. Se requiere ampliar información indicando la base de los supuestos que se usaron para realizar las proyecciones de generación de lodos, en el sistema de tratamiento de aguas servidas propuesto.

46. Se solicita ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de generación de lodos. Para cada parámetro informado se deberá definir el rango normal de operación, y las medidas que se contempla adoptar cuando alguna de las variables se escape de su rango normal de operación.

#### ***Cámaras de inspección***

47. Debido a que se proyecta la construcción de cinco cámaras de inspección: B0, B1, B2, B3 y B4, se solicita al Titular ampliar información, indicando su localización en coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S y características.

#### ***Nueva sala eléctrica***

48. Respecto a la nueva sala eléctrica se solicita ampliar la siguiente información:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Función.
- c. Superficie (m<sup>2</sup>).
- d. Equipos que conformarán la sala eléctrica.
- e. Características de las instalaciones al interior.

#### ***Nueva caseta para grupo generador***

49. Respecto a la nueva caseta para grupo generador se solicita ampliar la siguiente información:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Función.
- c. Superficie (m<sup>2</sup>).
- d. Características de las instalaciones al interior.

#### ***Bodega de residuos peligrosos***

50. Referido a la bodega de residuos peligrosos se requiere ampliar la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).
- c. Tipos de residuos peligrosos a almacenar: identificación y característica de peligrosidad.
- d. Capacidad máxima de almacenamiento (kg, t).
- e. Características constructivas y diseño (cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames).

***Bodega de residuos no peligrosos***

51. Respecto a la bodega de residuos no peligrosos se requiere ampliar la siguiente información:

- a. Ubicación georreferenciada.
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).
- c. Tipos de residuos peligrosos a almacenar: identificación y característica de peligrosidad.
- d. Capacidad máxima de almacenamiento (m<sup>3</sup>, t).
- e. Características constructivas y diseño (cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y sistemas de control de derrames).
- f. Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

***Descarga del efluente tratado***

52. Sobre la disposición del efluente tratado, se requiere aclarar si al aumentar el efluente tratado se tendrá en consideración mejoras del medio y obras que dirigen las aguas tratadas hacia el punto de descarga.

53. Se solicita aclarar cuáles son los argumentos técnicos que ameritan la no modificación de la obra de descarga, junto con la presentación de las características actuales del cuerpo receptor. Asimismo, se requiere indicar las dimensiones, pendiente, características constructivas, caudal máximo de porteo, entre otros parámetros descriptores de la obra existente de descarga al Estero Peralillo.

54. Se solicita ampliar información sobre cuáles serán las medidas que se adoptarán para no afectar la calidad del efluente tratado, mientras se ejecutan los trabajos de las modificaciones propuestas a la PTAS.

55. En función de lo señalado en la DIA y sus anexos, y de las consultas de este informe consolidado, se solicita ampliar información, sistematizando en las siguientes tablas, las partes, obras físicas y acciones del Proyecto, **describiendo detalladamente y caracterizando cada una de ellas, e incluyendo dimensiones, superficies y volúmenes (en aquellas que le apliquen).** (Énfasis agregado).

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (Construcción/Operación/Cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto		
Nombre de la acción	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

## **Etapas del Proyecto**

### ***Etapas de Construcción***

#### ***Acciones***

56. Referido al acondicionamiento de terreno para las nuevas partes y obras del Proyecto, se solicita ampliar la siguiente información:

a. Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo: La acción de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo debe describirse según lo siguiente: volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer ( $m^3$ ); superficie de capa vegetal y de suelo a extraer ( $m^2$ ); representación cartográfica de la superficie a extraer, y acciones ambientales a desarrollar.

b. Movimientos de tierra. En el movimiento de tierra se distinguen las acciones de excavación o corte y de relleno o terraplén, las que deben describirse según se indica a continuación:

- Excavación o corte; cantidad de material a remover ( $m^3$ ); porcentaje de finos y humedad del material (%).

- Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.

- Relleno o terraplén: cantidad de material requerido ( $m^3$ ).

- Origen y cantidad del material de relleno; indicar el volumen de material de relleno proveniente de material de excavación del mismo Proyecto. Si se requiere relleno de empréstito, indicar el volumen ( $m^3$ ) y la fuente u origen de éste.

- Describir el movimiento de tierra indicando: superficie a intervenir ( $m^2$ ); altura de la cota basal inicial y final (m.s.n.m.); características de taludes de estabilidad; plano topográfico que grafique el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrente.

c. Otras acciones de acondicionamiento de terreno. Para el acondicionamiento del terreno se requiere describir la compactación del terreno; nivelación del terreno e impermeabilización del terreno.

57. Respecto a la habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas se requiere ampliar la siguiente información:

a. Habilitación de la instalación: describir las acciones para construir o habilitar los recintos, partes y obras que comprende esta instalación, tales como: la construcción del piso o radier de hormigón, edificaciones, desagües para el control de la escorrentía superficial, canaletas para la contención y control de derrames, entre otros.

b. Uso de la instalación: identificar y describir las acciones que se realizan en esta instalación y que generan emisiones atmosféricas, tales como: la transferencia de material, carguío y volteo de camiones con tierra o áridos, el acopio de áridos y tierra en pilas, donde se generan emisiones de material particulado.

c. Identificar y describir todas las acciones que se realizan en esta instalación y que generan emisiones líquidas, por ejemplo: la mantención y el lavado de equipos y maquinarias. Al respecto, se deben describir las acciones de control y manejo de estas emisiones, tales como: el control de derrames, el lavado de piezas engrasadas en un estanque acondicionado y el sistema de tratamiento de estas emisiones líquidas, si procede.

d. Cierre de la instalación: Se deben describir todas las acciones para el cierre de la instalación de apoyo a las faenas de construcción, como el desmantelamiento de equipamiento, retiro de equipos y maquinaria; y las que tienen por objetivo recuperar, reestablecer o proteger los componentes ambientales del medio ambiente intervenido por el Proyecto, por ejemplo: las medidas relacionadas con impactos por acondicionamiento de terreno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

58. Se requiere al Titular ampliar información respecto a las actividades y procedimientos que se ejecutarán para las obras de deshabilitación de la laguna de aireación existente, y transformación en una laguna aireada y dos lagunas parcialmente aireadas (N°1 y N°2), y de la transformación de la actual laguna de sedimentación y transformación para habilitar una laguna parcialmente aireada (N°3) y los lechos de secado de lodos, junto con describir las acciones de control, manejo y gestión ambiental que se adoptarán para no afectar la calidad del efluente tratado, mientras se ejecutan los trabajos de las modificaciones propuestas a estas unidades, indicando además el detalle de como realizará la compactación e impermeabilización de las nuevas lagunas sin influir en la calidad del efluente. También deberá indicar el detalle de la reparación de los taludes actuales.

59. Se solicita al Titular ampliar información respecto a las actividades y procedimiento que se ejecutarán para la ampliación de la cámara de contacto, junto con describir las acciones de control, manejo y gestión ambiental que se adoptarán para no afectar la calidad del efluente tratado, mientras se ejecutan los trabajos de las modificaciones propuestas a esta unidad.

60. Respecto a la construcción de obras civiles se requiere al Titular ampliar información, describiendo las acciones de construcción de las diversas instalaciones, entre las que se incluyen: sistema de pretratamiento compacto, laguna aireada, lagunas parcialmente aireadas (N°1, N°2 y N°3), ampliación de la cámara de contacto, lechos de secado de lodos, impermeabilización de la laguna aireada y lagunas parcialmente aireadas N°1, N°2 y N°3, entre otros, además de las obras necesarias para la instalación de los equipos mecánicos de aireación en las lagunas y las obras eléctricas, de control, montaje y prueba de equipos.

61. Respecto a la puesta en marcha asociada al Proyecto, se solicita ampliar información sobre la descripción detallada de las actividades que compondrán la puesta en marcha, para verificar el óptimo funcionamiento de las obras, equipos y adecuación de las nuevas instalaciones. En este contexto, se deberán detallar las actividades que compondrán la puesta en marcha, y el tiempo de la puesta en marcha (días, meses), incluyendo cronograma y programa de actividades.

62. Referido al tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto, se requiere describir esta actividad de acuerdo con la estimación de flujos y frecuencia de transporte, incorporando la distancia recorrida, considerando el total de vehículos y maquinarias (km/mes), tiempo de operación, detallando el total de vehículos o maquinarias (h/mes), información que deberá ser trazable con la estimación de emisiones atmosféricas de la Fase de Construcción.

63. Respecto al transporte de insumos, residuos y mano de obra, se solicita describir la actividad de transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto para la Fase de Construcción, indicando lo siguiente en una tabla síntesis:

- a. Región (es) y comuna(s) por las que se realizará el transporte.
- b. Rutas de transporte y su carpeta de rodado.
- c. Identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga.
- d. Tipo de vehículos de transporte como camión, tren o su combinación, otro.
- e. Cantidad de vehículos a considerar para el transporte.
- f. Tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otro), cantidad (ton/día) y tipo de embalaje.
- g. Frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).
- h. Distancia recorrida (km/mes).

64. Se requiere ampliar información referida a los flujos viales, indicando los viajes que genera el Proyecto, diferenciándolos para las Fases de Construcción, Operación y Cierre, en función de la información solicitada en la consulta anterior.

65. Se solicita ampliar información definiendo las características físicas y operacionales de la ruta de acceso al Proyecto; es decir, perfil de calzada, longitud (m), ancho de la calzada y berma (si existe), señalar si es unidireccional o bidireccional, tipo de material de rodado, entre otros aspectos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

66. Se requiere al Titular ampliar información refiriéndose detalladamente a cada una de las acciones de urbanización propuestas con la ampliación de la PTAS.

67. Se solicita al Titular ampliar información, incluyendo dentro de las acciones del Proyecto para la Fase de Construcción, la habilitación y mejora del camino existente que aseguren la estabilidad del camino para que no se genere erosión del suelo, ni afectación de la vegetación ubicada en el entorno. Asimismo, se requiere describir las acciones para la mantención del camino, tales como: la mantención de taludes y limpieza, y control de emisiones de material particulado.

#### *Suministros*

68. El titular menciona que durante la Fase de Construcción utilizará baños químicos, se requiere ampliar información respecto a la temporalidad de uso, y especificar cómo se ajustará a todas las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones. Asimismo, se solicita aclarar cuál será la gestión de los residuos provenientes de los baños químicos, en cuanto a la frecuencia de retiro y del procedimiento de mantenciones.

69. Se solicita aclarar cómo se proveerá de agua con calidad apta para consumo humano, en todos aquellos puntos donde se dispongan baños químicos.

70. Se requiere al Titular aclarar la estimación de la cantidad de agua industrial que se utilizará durante la Fase de Construcción, indicando: m<sup>3</sup>/día, m<sup>3</sup>/mes y m<sup>3</sup>/Fase.

71. En el numeral 1.8.5.5 “Combustible” del Capítulo 01 de la DIA, el Titular declara lo siguiente: “*El abastecimiento de combustible para el funcionamiento de grupos generadores y maquinaria se realizará directamente desde empresas expendedoras debidamente autorizadas a la faena, quienes suministrarán el insumo de acuerdo con la necesidad. Se contará con un grupo generador de emergencia. Para este caso se considera que un camión de combustible asista a la faena para entregar el insumo cuando sea requerido. Este camión cumplirá con los permisos respectivos para la transferencia de combustible*”; al respecto, se solicita ampliar información indicando una estimación de la cantidad de combustible a utilizar durante la Fase de Construcción, señalando además el proceso de carga de combustible y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso natural agua como al suelo.

72. Se requiere ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en la Fase de Construcción del Proyecto, tales como: combustibles, aceites, grasas, pinturas, diluyente, aditivos y solventes, entre otros. Lo anterior, según lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Acciones que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, con el objetivo de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

#### *Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar*

73. Se solicita ampliar la información presentada en el numeral 1.8.7. del Capítulo 01 de la DIA, indicando para el componente suelo la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- Cantidad total de suelo a remover (m<sup>3</sup>).
- Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- Superficie (m<sup>2</sup>, Há) del sitio de explotación o extracción.
- Procedimiento de extracción de suelo a remover y destino de este.

*Emisiones atmosféricas*

74. En función de lo declarado en el numeral 1.8.8.1 “Emisiones atmosféricas” del Capítulo 01 de la DIA, se requiere ampliar información referida a la medida de abatimiento de humectación de caminos, indicando su frecuencia de ejecución al día (teniendo en consideración diariamente las condiciones meteorológicas locales), como también todas aquellas actividades que podrían generar emisiones de material particulado.

*Ruido*

75. Se requiere ampliar información, presentando en la Adenda los niveles de ruido nocturno para la Fase de Construcción + operación actual de la PTAS, debido a que la PTAS seguirá prestando el servicio de tratamiento de las aguas servidas mientras esté en construcción el Proyecto; por lo tanto, se deberá presentar actualizado el “Estudio de Ruido” en la Adenda.

Etapa de Operación

*Operación de la PTAS*

76. Debido a la presentación actualizada de las bases de diseños solicitadas en las consultas N°11, N°12 y N°13 de este informe consolidado, se solicita presentar actualizado el balance hídrico y de masa (indicando los volúmenes, el tiempo de retención en cada una de las unidades, las concentraciones de los parámetros a abatir y el % de remoción de los parámetros) para cada una de las unidades que conforman la PTAS, para las 3 condiciones de análisis: promedio anual, invierno y verano.

77. Se solicita aclarar la siguiente información referida a la remoción de los parámetros de interés, en función de la presentación actualizada de las bases de diseños solicitadas en las consultas N°11, N°12 y N°13 de este informe consolidado:

% de Remoción				Sólidos Suspendedos del Licor de Mezcla SSLM (mg/l)
DBO	Nitrógeno	Fósforo	Coliformes fecales	

78. Considerando el hecho de que un sistema de lagunas multicelulares provee capacidad de sedimentación al paso de las aguas previo a su descarga, las algas se constituyen en una componente importante de los sólidos suspendidos del efluente final; por lo tanto, se requiere aclarar cómo se evitará la proliferación de algas en los sectores de sedimentación de las lagunas parcialmente aireadas, y cuál será el verificador para controlar esta condición.

79. Se solicita aclarar cómo el proyecto asegura el tiempo de sedimentación indicado en la normativa alemana, debido a que tiene contemplado reducir la superficie de la laguna de sedimentación a la mitad.

*Programa de control y monitoreo ambiental*

80. Se solicita aclarar información señalando el lugar donde se tomarán las muestras para el afluente, efluente tratado y del lodo obtenido, señalando además la localización en coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S.

81. Se requiere aclarar y señalar cuáles serán las acciones por ejecutar, cuando los resultados de las muestras del lodo obtenido se escapen de los rangos aceptables de operación normal, señalando además los verificadores de las acciones ejecutadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### *Programa de mantención de la PTAS*

82. En función de lo expresado en el Anexo 1.10 “Mantenciones” de la DIA, se solicita rectificar la información presentando en un Anexo de la Adenda el programa de mantención para cada unidad de la planta de tratamiento de aguas servidas de Peralillo, señalando el tipo de mantenciones que se ejecutarán (preventivas y correctivas) y el cronograma de ejecución según unidad, debido a que dicho anexo describe mantenciones de las unidades de la PTAS de Nancagua, que es un sistema de tratamiento de lodos activados distinto al propuesto en el presente Proyecto en evaluación.

### *Puesta en marcha*

83. Se solicita al Titular ampliar información describiendo detalladamente las acciones que permitirán que la puesta en marcha de cada uno de los nuevos equipos y unidades no afectará la continuidad y calidad del tratamiento. Al respecto, en el caso de requerirse interrumpir parcialmente el tratamiento de aguas servidas, el Titular deberá comprometer dar aviso a las autoridades competentes, definiendo para ello un indicador verificador de dicha actividad.

### *Desinfección del efluente*

84. Se solicita al Titular ampliar información sobre la dosificación, gestión y manejo, detallando el procedimiento de trabajo específico respecto al gas cloro.

### *Lodos*

85. Se requiere ampliar información indicando el porcentaje de humedad con que saldrá el lodo del tratamiento, y el porcentaje de humedad que se considerará para el retiro del lodo a disposición final, indicando el indicador que se utilizará para verificar el cumplimiento de dichos porcentajes.

86. Se requiere aclarar cuáles serán las medidas que se ejecutarán en caso de contingencias en el transporte de los lodos hacia sitios destinados a la disposición final, autorizados por la SEREMI de Salud correspondiente.

### *Vectores de interés sanitario*

87. Se solicita ampliar información detallando el sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas), señalando si implementará un cordón sanitario alrededor de la planta, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios y cronograma), efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

88. En complemento a la consulta anterior, se requiere ampliar información presentando detalladamente los planes respectivos, así como también, la implementación de mecanismos de verificación y registros que permitan comprobar la ejecución de estas acciones, durante la operación del Proyecto. Para ello, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- a. Fuentes de generación de olores y vectores en el sistema de tratamiento.
- b. Fuentes de generación de olores y vectores en las zonas periféricas a la planta.
- c. Fuentes de generación de olores y vectores en las zonas de manejo de residuos sólidos.
- d. Medidas de control de olores y vectores en el sistema de tratamiento.
- e. Medidas de control de olores y vectores en las zonas periféricas a la planta.
- f. Medidas de control de olores y vectores en las zonas de manejo de residuos sólidos.
- g. Registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación. Dicho registro deberá estar siempre disponible en el lugar de las oficinas dentro de la PTAS, para la fiscalización de los organismos competentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### Insumos

89. Considerando que durante la Fase de Operación se utilizará combustible de manera eventual, para el funcionamiento del Grupo Generador de la PTAS, el cual se ocupará ante cortes de energía en la red pública de abastecimiento, requiriéndose una cantidad de 1.000 l/mes de petróleo para estanque lleno, y que en la medida que se utilice se irá llenando la diferencia utilizada, se solicita ampliar información indicando el proceso de carga de combustible y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso natural agua como al suelo.

90. Se solicita al Titular aclarar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Humectación			
etc.			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
<b>CIERRE</b>			
Consumo Doméstico			
Industrial			
<b>TOTAL</b>			

### Sustancias peligrosas

91. Se solicita ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la Fase de Operación del Proyecto. Lo anterior, según lo siguiente:

- Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- Composición y características de la sustancia peligrosa.
- Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
- Forma de provisión: propio o tercero.
- Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- Forma de almacenamiento.
- Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

### Ruido

92. Se requiere ampliar información, presentando los niveles de ruido nocturno para la Fase de Operación de la PTAS, debiendo presentar actualizado el “Estudio de Ruido” en la Adenda.

### Efluentes

93. En la Tabla 1-52 del Capítulo 01 de la DIA se indica el promedio y máximo de personal contemplado; al respecto, se requiere rectificar la Tabla 1-68: “Residuos Líquidos Domésticos, Fase de Operación” del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Capítulo 01 de la DIA, en la cual se deberá considerar el máximo de personal contemplado; es decir, 5 personas.

### *Residuos No Peligrosos*

94. Se requiere aclarar la cantidad estimada de residuos sólidos no peligrosos durante la Fase de Operación, la ubicación del sitio de almacenamiento y sus características, considerando que durante esta Fase se contempla la generación residuos provenientes del proceso de tratamiento de aguas servidas, específicamente de los subprocesos pretratamiento y lodos, principalmente.

### Cronología de las Fases del Proyecto

95. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Titular deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
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	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

## **II. Normativa Ambiental Aplicable**

96. Respecto de lo declarado en el Capítulo 03 de la DIA, se deberá rectificar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en la Adenda:

- a. Normas Generales.
- b. Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto.
- c. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.
- d. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).
- e. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

## **Normas Generales**

97. Se requiere ampliar información respecto a la forma de cumplimiento de la Ley N°21.455/2022, Ley Marco sobre Cambio Climático, declarando la forma en que dará cumplimiento a los artículos aplicables a este cuerpo normativo, debido a que el Titular solo declara lo siguiente: *“El Proyecto respetará los principios dispuestos en la Ley y en especial a lo dispuesto por el Artículo 40 de esta Ley, en cuanto los distintos planes sectoriales y reglamentos sean dictados”*.

## **Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto**

98. En atención a lo presentado por el Titular en el Capítulo 03 de la DIA “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, se solicita ampliar información incorporando el reconocimiento y cumplimiento normativo de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de forma individualizada, para los artículos 55, 116 y 145 atinente al Informe Favorable para la Construcción (IFC), Permiso de Edificación y Recepción Definitiva de Obras, pormenorizando la forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y forma de control y seguimiento.

99. Si bien el Proyecto es una modificación de proyecto existente sin Resolución de Calificación Ambiental, se requiere ampliar información acreditando la normalización de las edificaciones o construcciones existentes en el predio (baños, bodega, sala de desinfección, sala eléctrica, entre otros), mediante una tabla síntesis que detalle los permisos de edificación (artículo 116 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones) y recepción definitiva de obras (artículo 145 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones) para cada una de estas.

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

### *Emisiones*

100. Se requiere ampliar el cumplimiento normativo (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, incluyendo lo referido a las emisiones de olores producto de la operación de la PTAS.

101. Se solicita al Titular ampliar información respecto a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, reconociendo y detallando el cumplimiento normativo del artículo 5.8.3. asociados a las acciones de control, gestión y manejo ambiental de las emisiones de polvo y material particulado.

102. Se requiere rectificar la Tabla 3-20 del Capítulo 03 de la DIA, incorporando actualizado en el nombre de la normativa lo siguiente: Decreto número 41, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente. Modifica Decreto N°211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece la Norma de Emisión para Vehículos Livianos.

103. Si bien el Proyecto no se encuentra ubicado dentro de la zona de aplicación del Plan de Descontaminación del Valle Central de O’Higgins, si efectuará transporte (insumos, residuos, entre otros) por rutas donde rige el D.S. N°1/2021, del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O’Higgins. En este contexto, se solicita ampliar información presentando en forma separada un detalle de las rutas (dentro y fuera de la zona donde rige el D.S. N°1/2021) utilizadas para el traslado de insumos, residuos y todos los traslados asociados al Proyecto en sus distintas fases. En base a las eventuales emisiones correspondientes al área donde rige el D.S. N°1/2021, se deberá presentar el respectivo análisis de cumplimiento de lo establecido en dicha normativa para las distintas fases del Proyecto, con los antecedentes que lo respalden.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### *Ruido*

104. Se requiere aclarar cómo el Proyecto cumple con el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, detallando dicho cumplimiento con la actualización del estudio de ruido solicitada en las consultas N°75 y N°92 de este informe consolidado. Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que **la información proporcionada en los informes y anexos, debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada.** (Énfasis agregado).

### *Efluentes*

105. Con relación a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 03 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 16, 17 y 24 inciso segundo, referidos a efluentes y residuos líquidos.

106. En atención a lo presentado por el Titular en el Capítulo 03 de la DIA “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”, se solicita ampliar información incorporando el reconocimiento y cumplimiento normativo del artículo 71, letra b) del Código Sanitario, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, en trazabilidad con los contenidos técnicos y formales del PAS 138.

107. Debido a que para el cumplimiento del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES el Titular solo declara que: “*El proyecto, dada su naturaleza, generará residuos líquidos (efluente) correspondientes a las aguas servidas tratadas durante la fase de operación de la PTAS, los cuales serán descargados en el Estero Peralillo, bajo estricto cumplimiento de los parámetros establecidos en la Tabla N°1 del presente cuerpo normativo*”, se requiere ampliar información sobre la forma de cumplimiento, aclarando cómo se dará estricto cumplimiento de los parámetros establecidos en la Tabla N°1 del citado cuerpo normativo, además de cómo se efectuará la completa neutralización del efluente, y la ausencia de impactos del proyecto sobre los recursos naturales renovables en el punto de descarga en el río Tinguiririca y aguas abajo de este.

108. Se requiere aclarar cuáles serán las acciones por implementar en aquellos casos en que el afluente de ingreso a la PTAS se encuentre excedido sobre algún parámetro de diseño de operación de la planta, teniendo riesgo de que se vea alterado el abatimiento de estos; y, por consiguiente, el incumplimiento del D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.

109. Sobre la misma materia de la consulta anterior, se solicita señalar las acciones a seguir para monitorear el afluente de ingreso a la PTAS, de manera de poder mantener controlados estos factores al momento de operar la planta de tratamiento, considerando, sobre todo, los parámetros que pongan en riesgo la eficiencia del trabajo de los microorganismos encargados de la depuración.

### *Residuos Sólidos No Peligrosos*

110. Respecto al cumplimiento normativo del D.F.L. N°725/1967 MINSAL. Código Sanitario, se requiere ampliar información incorporando el artículo 79 y 80, señalando la forma de cumplimiento, indicador que acredita cumplimiento y la forma de control y seguimiento.

111. Con relación a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 03 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, de los artículos 18, 19 y 20, referidos a residuos industriales.

112. Se solicita ampliar información incorporando el reconocimiento y cumplimiento normativo respecto a la acreditación de cumplimiento de la Ley N°20.920, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, aclarando si el Proyecto se acogerá a las indicaciones de esta Ley, y en qué casos será aplicable, complementando además el verificador de cumplimiento, y la forma de control y seguimiento de esta normativa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### *Residuos Peligrosos*

113. Referido a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 03 de la DIA, presentando la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del artículo 42 referido a residuos peligrosos.

114. Respecto al cumplimiento normativo del D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, se solicita ampliar información incorporando el artículo 29, señalando la forma de cumplimiento, indicador que acredita cumplimiento y la forma de control y seguimiento.

### *Sustancias peligrosas*

115. Se requiere ampliar información respecto al cumplimiento normativo del D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la Fase de Construcción y Fase de Operación del Proyecto. Lo anterior, según lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, al objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

116. Debido a que durante las etapas de Construcción y Operación se contempla la utilización de combustible líquido (maquinaria y grupo electrógeno) mediante suministro a través de un proveedor autorizado, se solicita ampliar información incorporando el reconocimiento y cumplimiento normativo respecto a la acreditación de cumplimiento del D.S. N°160/2008 del MINECON, junto con las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del área destinada al sitio de carga de combustible, indicando además las distancias a los cursos de agua más cercanos (canales de regadío y estero Peralillo). Asimismo, se deberá señalar el proceso de carga de combustible, y las medidas preventivas y correctivas que se adoptarán en caso de derrame, que pueda afectar tanto al recurso agua como al suelo.

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

117. Se requiere ampliar información sobre la forma de cumplimiento, indicando las especies en estado de conservación y las acciones de manejo y gestión ambiental para su protección que ejecutará el Proyecto, como asimismo, incluir cada uno de los Reglamentos de Clasificación de Especies vinculados con cada una de las especies existentes en el área de influencia del componente fauna, entre ellos: D.S. N°151/2006, D.S. N°151/2007, D.S. N°50/2008, D.S. N°51/2008, D.S. N°23/2009, D.S. N°33/2011, D.S. N°41/2011, D.S. N°42/2011, D.S. N°19/2012, D.S. N°13/2013, D.S. N°52/2014, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017, D.S. N°79/2018, D.S. N°23/2019, D.S. N°16/2020, D.S. N°44/2021 y D.S. N°10/2023. Lo anterior, teniendo en consideración la presentación por parte del Titular de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-4) denominado “Plan de Perturbación para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad”.

118. Debido a que para el cumplimiento de la Ley 19.473 (Ley de caza) y del D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, ambos del Ministerio de Agricultura, el Titular solo declara que: “*Se hace presente que el presente proyecto no considera la caza o captura de ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N°4.601, sobre Caza*”, se requiere ampliar información sobre la forma de cumplimiento, aclarando cómo se dará estricto cumplimiento a dicho artículo, y señalando el indicador que acredita su cumplimiento, debido a que solo se declara lo siguiente: “*En el estudio de fauna del Anexo 2.5 se*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

*señalan las especies del área de influencia*”. Lo anterior, teniendo en consideración la presentación por parte del Titular de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-4) denominado “Plan de Perturbación para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad”.

119. Se requiere ampliar información, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento) de los siguientes cuerpos normativos:

a. Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

b. NCh 1333 Of78 “Vida acuática”, en función de lo declarado en el Anexo 3.1 (PAS 119) y en el Anexo 1.9 Modelación de dispersión de contaminantes en el estero Peralillo, respecto a determinar los parámetros fisicoquímicos in situ y la calidad de agua del estero Peralillo, en el tramo del área de influencia del Proyecto.

c. D.Ex. N°878 de 2011, del MINECON, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Asimismo, el Titular deberá considerar de forma especial el artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso futuro que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas u otras especies hidrobiológicas en categoría de conservación, como acción ambiental destinada a evitar su mortalidad. Se recuerda al Titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA y comprometida la medida en el proceso de evaluación del Proyecto.

d. D.S. N°461 de 1995, del MINECON, debido a que el Proyecto ha requerido de una caracterización base del cuerpo de agua asociado al área de influencia del Proyecto (estero Peralillo).

e. Se indica al Titular que deberá considerar el artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura como parte de la normativa ambiental del Proyecto, especificando en su forma de cumplimiento las medidas a implementar destinadas a evitar alteraciones significativas en la calidad del ecosistema acuático asociado al área de influencia del Proyecto.

f. Artículos 41 y 171 inciso 1° del Código de Aguas, en función de la obra de descarga de los efluentes tratados al estero Peralillo.

g. Decreto Supremo N°82/2011, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales.

120. Respecto a la forma de cumplimiento del D.S N°735/1969, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, se requiere aclarar las acciones que se implementarán para velar para que el abastecimiento de agua potable sea de buena calidad, y aclarar la cantidad de dispensadores de agua que habrá para todas las fases del Proyecto, debido a que el Titular solo menciona lo siguiente en la forma de cumplimiento de la citada normativa: *“Para el consumo de los trabajadores, se dispondrá una adecuada cantidad de dispensadores de agua purificada”*.

121. Referido a la forma de cumplimiento de la Norma Chilena N°409/Of.2005, Ministerio de Salud, Calidad del Agua para Uso Potable, declarada oficial por Decreto Exento N°466/2006, se requiere aclarar las acciones que se implementarán para disponer de una adecuada cantidad de dispensadores de agua, indicando el consumo para cada una de las fases del Proyecto, y aclarando cómo se cumplirá con los parámetros de calidad establecidos por la presente norma para calidad de agua para uso potable, debido a que el Titular solo menciona lo siguiente en la forma de cumplimiento de la citada normativa: *“La dotación de agua potable para suministro de servicios higiénicos y consumo de trabajadores será provista por la red de agua potable y por bidones de proveedores que cuenten con autorizaciones sanitarias, y cumplirá con los parámetros de calidad establecidos por la presente norma para calidad de agua para uso potable”*.

122. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y N°27 de la Ley N°17.288 de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.

123. Se requiere al Titular que amplíe y rectifique su análisis del Capítulo 03 sobre Legislación Ambiental Aplicable, **en cuanto a desarrollar correctamente las formas de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para cada una de las normas analizadas en la DIA, debiendo actualizar el capítulo completo en Adenda, ya que, esta información debe tener concordancia con la norma citada y aplicada para el Proyecto, y no ser meras enunciaciones.** (Énfasis agregado).

En función de las respuestas entregadas al Capítulo II de este ICSARA “Normativa de carácter ambiental aplicable”, el Titular deberá presentar en Adenda la actualización del Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto para todas las normas, indicando además que la información que se proporcione sea volcada en cada tabla normativa, y no solo a objeto de indicar o señalar el anexo donde se encuentra pormenorizada la información, debiendo ajustar sus respuestas a las observaciones del presente documento, de acuerdo al siguiente formato:

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

### III. Permisos Ambientales Sectoriales

#### PAS 119

124. Referido al PAS 119 (Anexo 3.1 de la DIA) y a las acciones de monitoreo que compromete el Titular, y en atención a la presencia de especies ícticas nativas en estado de conservación, se solicita que este tenga una duración de al menos tres años. Al finalizar dicho período, se deberá evaluar en conjunto con la autoridad pertinente la necesidad de continuar o no con el plan de monitoreo. Cabe destacar que adicional a los antecedentes señalados, el Titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización de dichas actividades, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a efectuar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de SERNAPESCA. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

125. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 119.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

## PAS 126

126. Respecto al PAS 126 del RSEIA (Anexo 3.2 de la DIA), se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la siguiente información:

- a. Presentar una descripción detallada de la línea de lodos, incluyendo todas sus etapas (almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final).
- b. Descripción de las características de diseño de la unidad de secado de lodos, especificando la humedad final esperada al finalizar el proceso.
- c. Presentar un plano de las unidades tratamiento y de almacenamiento de lodos proyectadas, debido a que la Figura 1-3 Lechos de secados proyectados del Anexo 3.2 "PAS 126" de la DIA es poco legible.
- d. Condiciones de almacenamiento temporal en los lechos de secado de los lodos, especificando la capacidad máxima de almacenamiento temporal de los lodos. Además, se requiere describir de qué manera son trasladados los lodos desde el lecho de secado a los camiones que retirarán los lodos, los cuales deben ser retirados por una empresa autorizada.
- e. Indicar el tiempo de permanencia de los lodos en los lechos de secado y la cantidad y frecuencia con que se retirarán dichos lodos.
- f. Descripción de los sistemas de control que se implementarán en los lechos de secado de lodos, incluyendo al menos, sistemas de conducción de escurrimientos, impermeabilización, generación de gases y olores molestos, así como proliferación de vectores de interés sanitario.
- g. Descripción de las variables de operación que serán consideradas para controlar el tratamiento, incluyendo aquellas asociadas a la generación de olores molestos u otras externalidades negativas, que puedan afectar a la comunidad.
- h. Respecto al Plan de Contingencias y Emergencias, se solicita incorporar las medidas o acciones que se llevarán a cabo, en caso de problemas en el traslado y/o problemas en la disposición final de los lodos en el sitio autorizado, o por incumplimiento de calidad del lodo.
- i. Descripción del plan de manejo de olores para la Fase de Operación.

127. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 126.

## PAS 138

128. Referido al PAS 138 del RSEIA (Anexo 3.3 de la DIA), se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la siguiente información:

- a. Referente al literal f) "Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado", se solicita al Titular ampliar información relacionada a la descripción y caracterización del cuerpo receptor superficial, identificando sus usos actuales y previstos en el punto de descarga y aguas debajo de este.
- b. Respecto al literal i) "Descripción general de la generación y manejo de lodos", se solicita aclarar cuál será el lugar donde se acumularán los lodos generados por la planta después de los 20 días descritos en los antecedentes entregados, y aclarar cual será la disposición final de estos.
- c. Se requiere presentar el contenido técnico y formal del literal j) "Programa de monitoreo", debido a que no se presenta en el Anexo 3.3 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

d. Respecto al literal k) “Plan de contingencias”, se solicita ampliar antecedentes referidos a la disposición final o temporal de los residuos obtenidos en las Fases del Proyecto, e identificar los riesgos y las medidas de contingencias asociadas. Además, considerar en el plan cuáles serán las medidas en caso que ocurra una eventualidad extraordinaria en caso de que aumente el caudal, por lo que señala que existirá un vertedero de tormentas, el cual no se expresa explícitamente donde se localizará dentro del establecimiento de la planta, por consiguiente, se solicita que indique su ubicación en un plano y detallar las características de diseño correspondiente.

129. Con relación al PAS 138, según dictamen de Contraloría General de la República N°E53863 de fecha 23 de noviembre de 2020, el otorgamiento del PAS está dentro del ámbito de competencia de la Superintendencia de Servicios Sanitarios. En este contexto, se requiere rectificar y presentar los contenidos técnicos y formales para la Fase de Operación, debido a que en el numeral 1.1.1 “Pertinencia de aplicabilidad del PAS al Proyecto” el Titular declara lo siguiente: **“Durante la fase de construcción, el Proyecto generará aguas servidas provenientes del baño ubicado en la instalación de faenas y en la misma PTAS Peralillo. Por estas razones, el objetivo de este Anexo es presentar los antecedentes requeridos para la aprobación del PAS establecido en el Artículo N°138 del Reglamento del SEIA”**. (Énfasis agregado”).

130. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 138, teniendo además presente la Resolución Exenta N°2023991011018, de fecha 27 de diciembre de 2023, de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre la vigencia y observancia de la Guía trámite PAS del artículo 138 del Reglamento del SEIA: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, incluyendo en la actualización del PAS 138 los contenidos técnicos y formales contenidos en dicha guía.

#### PAS 140

131. Referido al PAS 140 del RSEIA (Anexo 3.4 de la DIA), se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la siguiente información:

a. Respecto a lo declarado en el punto 1.2.1.1 a.1) “Descripción y planos del sitio”, se requiere ampliar información referida a su ubicación y las dimensiones del almacenamiento, considerando en su ubicación el análisis de eventos de crecidas extraordinarias (inundaciones) del estero Peralillo, por ejemplo lo sucedido con las inundaciones de junio y agosto de 2023 y de junio y julio de 2024, dada la cercanía de la bodega al estero. Asimismo, se requiere indicar las distancias a cursos de agua superficial, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible.

b. Referido al literal a.2) “Descripción de variables meteorológicas relevantes”, se solicita ampliar información respecto a la base de datos en la cual se fundó los resultados obtenidos, teniendo en consideración el factor crítico del cambio climático.

c. De acuerdo con lo declarado en el numeral 1.2.1.4. “Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar”, se sugiere al titular que realice segregación en el origen de los residuos.

d. Respecto al literal a.5) “Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos”, se solicita al Titular aclarar cuáles serán las medidas para la Fase de Construcción, debido a que en esta fase se generará mayor concentración de material particulado. Además, se debe aclarar cómo se ejecutará el buen manejo de los residuos, estableciendo las dimensiones de los contenedores, rotulado, diseño, transporte, forma hermética correspondiente y la segregación de los residuos mismos, para no afectar al entorno con lixiviados provenientes de las diversas fuentes existentes y causar una afectación a la comunidad y a los trabajadores.

e. Referido al literal a.9) “Plan de emergencias”, se requiere ampliar información sobre las medidas y planes de acción a implementar en caso de emergencia, basados en los residuos generados durante los diversos procesos de la planta de tratamiento de aguas servidas. Esta solicitud se realiza debido a que la información



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

presentada actualmente no contempla todos los posibles eventos que podrían ocurrir y representar un riesgo para la salud de la comunidad.

132. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 140.

#### PAS 142

133. Respecto al PAS 142 del RSEIA (Anexo 3.5 de la DIA), se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la siguiente información:

a. Respecto al literal a) “Descripción del sitio de almacenamiento”, se solicita ampliar información sobre la estructura del sitio de almacenamiento temporal, incluyendo el diseño y la señalización correspondiente a cada tipo de residuo peligroso descrito.

b. Referido al literal b) “Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales”, se requiere ampliar información anexando antecedentes de las dimensiones, diseño y materiales del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.

c. Referente al literal c) “Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y periodo de almacenamiento”, se solicita ampliar antecedentes sobre el sitio destinado al almacenamiento de los residuos peligrosos, considerando el almacenamiento de 2 o más residuos peligrosos incompatibles, o el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos, o el almacenamiento de 12 o más toneladas de otros residuos peligrosos.

d. Respecto al literal d) “Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población”, se solicita establecer un monitoreo continuo del manejo y control de los residuos peligrosos para evitar sucesos riesgosos y tener una cuantificación de estos.

134. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 142.

#### PAS 155

135. En relación con las lagunas proyectadas, se solicita al Titular indicar la altura de muro máxima, teniendo en cuenta para ello la definición señalada en la Guía PAS 155: *“La altura de muro máxima será medida desde el punto más bajo del terreno natural sobre el cual se apoya(n) el(los) elemento(s) que conforma(n) la barrera y el punto más alto de la estructura resistente, sin tener en cuenta los escarpes, dentellones, pantallas de impermeabilización, rellenos de grietas u otros elementos semejantes. En el caso de embalses o tranques cuya configuración esté dada total o parcialmente por excavaciones, se considerará como muro, a las estructuras situadas sobre el nivel de terreno natural”*. En consideración del antecedente anterior, analizar la aplicabilidad o no del PAS 155, permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas.

#### PAS 156

136. En relación con la obra de descarga de la PTAS, se solicita al Titular aclarar y verificar que esta posea la capacidad para descargar el caudal proyectado al término del horizonte de previsión (40,7 l/s como caudal máximo horario al año 2034). Asimismo, se requiere ampliar información incorporando la ubicación precisa y descripción detallada de la obra, muro de boca, memoria de cálculo hidráulico, estructural y de estabilidad de la obra de descarga. De requerirse modificaciones, lo anterior correspondería a una obra de sustitución y estaría sujeta al PAS 156, y en este caso se deberán presentar los contenidos técnicos y formales del citado PAS.

137. Con relación al colector by pass de tratamiento secundario, el Titular señala que: *“El objetivo del by pass del tratamiento secundario es evitar que ingrese al proceso un caudal mayor al caudal de diseño, lo cual*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

*tendría como consecuencia el arrastre de la biomasa necesaria para el tratamiento. Si a este colector llega un caudal mayor al de diseño, el exceso es descargado directamente al estero en forma gravitacional”* (pág. 46). En consideración de lo anterior, se solicita aclarar si la obra de descarga de dicho bypass es proyectada, junto con analizar la aplicabilidad o no del PAS 156.

#### PAS 160

138. Respecto al PAS 160 del RSEIA (Anexo 3.6 de la DIA), se solicita ampliar, aclarar y/o rectificar la siguiente información:

a. En atención a los contenidos del literal “b. 1) Destino de las edificaciones”, se solicita detallar en la “Tabla 1-3: Detalle de las obras permanentes asociadas al PAS 160”, cuáles de estas construcciones actualmente se encuentran materializadas en el predio y detallar los permisos de edificación y recepción definitiva correspondientes.

b. Respecto a lo declarado al literal “b.2) Plano de ubicación” del PAS 160, se requiere presentar una planimetría que detalle con claridad la distribución predial, e individualización del N° Rol SII de la propiedad y el de los predios colindantes a este; es decir, todos aquellos que compartan a lo menos un deslinde con el predio de emplazamiento del Proyecto.

c. En relación a los contenidos técnicos y formales declarados por el Titular para el literal “b.3) Plano de emplazamiento de edificaciones”, se indica que la “Figura 1-5 Obras permanentes y temporales del proyecto”, Apéndice 02 y Anexo 1.2 de la DIA, técnicamente se constituyen como una ilustración o figura, siendo disímil a un plano, sin cumplir las disposiciones técnicas detalladas en el artículo 5.1.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC); por lo tanto, se solicita incorporar las planimetrías acorde a dicho artículo.

d. En lo referido al literal b.5), se solicita ampliar la caracterización del suelo, debiendo mejorar la distribución homogénea en el área de influencia del Proyecto para el componente ambiental suelo. Asimismo, de acuerdo con lo declarado en el numeral 1.2.5.2.1 “Descripción de las calicatas”, se solicita:

d.1. Mejorar la resolución de las fotos de las calicatas, debido a que no se aprecia en las imágenes algunas descripciones que declara el Titular en los pedones caracterizados, en ese sentido, en la Calicata N°1 no se logra observar claramente en el primer horizonte, los rasgos redoximórficos señalados. En la calicata N°2, no queda claro el color que se indica en primer y último pedón analizado, por lo tanto se deberá aclarar.

d.2. Se requiere indicar la Sub Clase asociada a la Clase de capacidad de uso del suelo en ambas calicatas.

d.3. Considerar campañas adicionales que contemplen las observaciones antes indicadas, de manera tal, de asegurar una correcta caracterización sobre este recurso natural, debiendo incluir una cartografía en formato shp y kml de los anteriores y los nuevos puntos de observación, los puntos de quiebre y las unidades cartográficas del suelo, respecto de las clasificaciones de capacidad de uso del suelo resultantes, además de un mapa de pendientes en una resolución adecuada al tamaño del área de influencia del Proyecto para la componente ambiental suelo. Estos archivos deberán contener los metadatos correspondientes a la información utilizada, que permita ser parte de la evaluación.

139. En función de la respuesta a la consulta anterior, se aclara al Titular que deberá presentar actualizado en la Adenda los contenidos técnicos y formales del PAS 160.

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

##### Área de Influencia

140. Se solicita al Titular incorporar el análisis de sinergia para el presente Proyecto, para ello deberá incorporar proyectos o actividades que cuenten con RCA vigente, indicando los siguientes atributos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- Ubicación.
- Emisiones.
- Efluentes.
- Residuos.
- Extracción, explotación o uso de recursos naturales renovables.

141. En el Anexo 2.11. Informe de Medio Humano, punto 1.2 Determinación y Justificación del Área de Influencia: *“De acuerdo a las características del proyecto, obras partes y acciones, y la relación con los objetos de protección, se da cuenta que los factores que se prevé generarían impactos en los grupos humanos vinculados a cada obra, en la etapa de construcción, se circunscriben al entorno inmediato donde se emplazarán las partes, obras y acciones asociadas al Proyecto; es decir, los territorios ocupados (usos actividades productivas que se desarrollan en los predios Roles 101-15 (Parcela N°1 Canetenes de Puquillay colindante con la Ruta I-690 al norponiente), 152-147 (reserva Fundo Peralillo Hijueta 1 El Olivar, colindante al suroriente del polígono a intervenir), 102-22 (Los Boldos S/N dentro del límite urbano) y 101-299 (Parcela 1 camino de Puquillay, al norte de la Ruta I-690), donde se expresarán territorialmente los efectos en la libre circulación”*. Al respecto, se solicita al Titular realizar un análisis detallado, que dé cuenta de las acciones a implementar por el Proyecto para la Fase de Construcción, a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA.

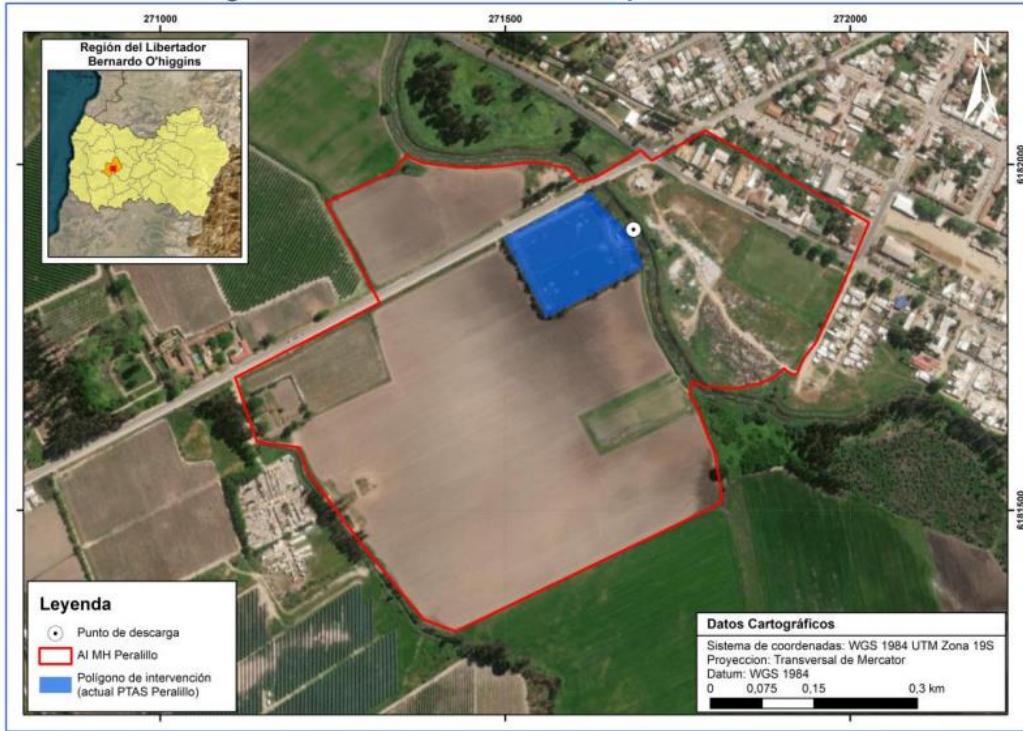
Se hace presente al Titular, que deberá considerar lo señalado en la “Guía sobre el Área de Influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, información disponible en el centro de documentación de la página web del SEA ([https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia\\_AI\\_SVCGH.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf)). **Sobre los conceptos para determinar y justificar el área de influencia, en este caso “determinar”, se entiende que, para su determinación, significa establecerla, fijarla en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir, con límites claros y fundamentados.** (Énfasis agregado).

142. Según lo descrito en el Anexo 2.11. Informe de Medio Humano, Figura 1-2: Área de influencia del componente humano, se requiere al Titular justificar el área de influencia de medio humano y la relevancia sobre la ampliación de este. Lo anterior, debido a que, de acuerdo con lo declarado por el Titular en la Declaración de Impacto Ambiental, en cuanto a sus “emisiones odorantes”, se expone en la figura 1-30 “Área de influencia modelación de dispersión de olores” receptores fuera del área de influencia (por ejemplo: el receptor R08, entre otros). Al respecto, se adjuntan imágenes referenciales:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Figura 1-2: Área de influencia componente humano



Elaboración: LEN Ingeniería, 2024.

Figura 1-30: Área de Influencia Modelación de dispersión de olores



Elaboración: ESS Consultores, 2024.

En base a la información requerida referente a las emisiones odoríferas del Proyecto, se solicita al Titular presentar información para descartar fundamentamente que no se generará alteración significativa a los sistemas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

de vida y costumbre de grupos humanos, producto de la generación de dichas emisiones de acuerdo con el área de influencia determinada.

143. Se solicita al Titular incorporar los antecedentes presentados en el Informe de Medio Humano del Proyecto, las siguientes consideraciones: incorporación de mayores antecedentes, según la establecido en la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio /2013, en el numeral 5 Orientaciones para la Descripción del Área de Influencia, en la tabla 4 “Usos del suelo a nivel de Detalle”. Dicha Guía puede ser visualizada en el siguiente link: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/guias/guia\\_uso\\_del\\_territorio.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_uso_del_territorio.pdf)

144. En cuanto a la metodología para la caracterización del área de influencia del Medio Humano (en adelante, “AIMH”), se requiere considerar y aplicar los criterios que indica la “Guía para la descripción del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”, en vinculación con la generación de información primaria y secundaria para la caracterización del AIMH.

#### Artículo 5° del RSEIA

##### *Emisiones atmosféricas y calidad del aire*

145. En función de lo declarado en el Anexo 1.5.1. “Emisiones atmosféricas” de la DIA, se requiere ampliar información referida a la medida de abatimiento de humectación de caminos, indicando su frecuencia de ejecución al día (teniendo en consideración diariamente las condiciones meteorológicas locales), como también todas aquellas actividades que podrían generar emisiones de material particulado.

146. En complemento a la consulta anterior, se requiere ampliar información incorporando la justificación del modelo utilizado (dada la ubicación del Proyecto), caracterización meteorológica del lugar de emplazamiento del Proyecto, detalle de las fuentes de emisión (en consideración a la peor condición) incluyendo fase del Proyecto y periodo en que funciona, número de horas al día, días a la semana y meses del año en que opera la fuente emisora, y detalle de receptores cercanos incluyendo ubicación y distancia respecto del Proyecto.

Para lo anterior, se debe presentar la información del aporte del Proyecto para los contaminante MP<sub>10</sub>; MP<sub>2,5</sub>; MPS, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y CO, conforme al formato que se detalla a continuación:

Tabla: Aporte del Proyecto para los contaminante MP<sub>10</sub>; MP<sub>2,5</sub>; MPS, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y CO.

Receptor	Caracterización calidad del aire del área de influencia por contaminante (nombre de estación de calidad de aire, concentración de calidad del aire registrada y periodo al cual representa).	Porcentaje de cumplimiento de la norma en la caracterización de calidad del aire.	Aporte del Proyecto [Se debe indicar si los aportes están corregidos o no por el valor o coeficiente de incertidumbre de la modelación estimado].	Aporte de las RCAs en el área de influencia aprobadas y aquellas no ejecutadas.	Porcentaje de la norma del aporte del Proyecto.	Aporte total contaminante [Caracterización de calidad por contaminante + aporte del Proyecto].	Porcentaje de cumplimiento de la norma respecto del aporte total o situación final con Proyecto.
[Se debe evaluar el aporte en las estaciones monitoras de calidad del aire y en los	[Medición registrada en la estación monitora presente en área de influencia del Proyecto].						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

receptores discretos más cercanos al área en que se emplazaría el Proyecto].							
--	--	--	--	--	--	--	--

147. Para la medida de abatimiento de caminos no pavimentados (humectación) se requiere al Titular, ampliar información indicando y justificando técnicamente de manera detallada, los siguientes puntos:

- a. Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%).
- b. Tráfico medio por hora (vehículo/h).
- c. Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m<sup>2</sup>).
- d. Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h).
- e. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
- f. Identificación y cuantificación de las superficies de caminos donde se aplicaría la humectación, señalando las coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada. Además, se solicita presentar un plano del área del Proyecto, en la cual se identifiquen los caminos donde se aplicaría la medida de humectación.
- g. Presentar un cronograma de implementación de la medida, el que debe considerar la totalidad de las acciones asociadas a dicha actividad.
- h. Indicar el periodo de tiempo para el cual se implementaría esta medida (Fases de Construcción, Operación).

148. Para cada una de las fuentes emisoras relacionadas con el Proyecto, se solicita al Titular ampliar la siguiente información:

- a. Detallar el cálculo de la estimación de la tasa de emisión ingresada en el modelo de dispersión para cada fuente emisora, desde el valor de magnitud de la emisión atmosférica de cada fuente emisora contemplada en el inventario de emisiones del Proyecto en evaluación (t/año), hasta el valor que se ingresa a modelo de dispersión (g/s). Lo anteriormente solicitado, deberá quedar registrado en la planilla de cálculo Excel y precisar cada una de las consideraciones que se tuvieron en ese proceso. Asimismo, deberá actualizarse en el Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera que deberá entregar en repuesta al presente ICSARA.
- b. Con los antecedentes de la consulta anterior, se solicita completar las siguientes tablas:

Tabla: Fuentes emisoras

Fuente emisora	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altura sobre el nivel del mar	Descripción de la fuente emisora (además indicar el tipo de fuente, puntual, areal, volumétrica,	Medida de control, gestión y manejo ambiental asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma como se verificará la eficiencia)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

1				
2				

149. Respecto a los receptores sensibles, se solicita indicar la ubicación del punto-receptor sensible, en el caso de la evaluación de riesgo para la salud de la población. Lo anterior, deberá actualizarse en el Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera que deberá entregar en repuesta al presente ICSARA. Al respecto, se solicita completar la siguiente tabla:

Tabla: Receptores sensibles

Receptor	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altitud (m.s.n.m.)	Breve descripción
1			
2			
n			

150. Respecto a la actualización del Informe de Estimación de Emisiones que deberá entregar en respuesta al presente ICSARA, teniendo en consideración la solicitud de rectificación y actualización en Adenda del Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, el Titular deberá fundamentar la metodología de estimación de emisiones para material particulado (MP2,5, MP10 y PTS) como para gases (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y CO), y si consideró de manera conservadora la peor condición de emisión, a fin de modelar la dispersión y evaluar los impactos a la calidad del aire del escenario más desfavorable, debiendo aclarar a través de memoria de cálculo a qué condiciones de operación se asocia o proyecta la peor condición. Al respecto, se requiere ampliar y actualizar la evaluación del impacto de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto, en el peor escenario.

151. Según lo indicado en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, se solicita presentar un Programa de Aplicación y Seguimiento, que contemple reportar los medios de verificación de su ejecución a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, respecto a la aplicación de la medida de humectación.

#### *Emisiones odorantes*

152. De acuerdo con lo declarado en el Anexo 1.7 “Modelación de Olores” y en el Anexo 1.8 “Plan de Gestión de Olores (PGO)” de la DIA, se requiere ampliar antecedentes ajustándose estrictamente a lo establecido en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, 2017”, incorporando a lo menos:

i. Dispersión. Respecto al modelo usado:

- Se solicita adjuntar imagen de dominios anidados del WRF, para evaluar la significancia de las condiciones de borde en la modelación meteorológica.

- Habida cuenta que uno de los objetivos del SEIA, según dicta el Párrafo 2° del numeral 1.1 “Alcances generales de la evaluación de impacto ambiental”, perteneciente a la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA: “(...) se basa en una predicción de la evolución de los componentes ambientales en los escenarios con y sin proyecto”; por lo tanto, se requiere identificar las principales fuentes disruptivas de olores presentes en la cercanía del Proyecto, y evaluar la interacción acumulativa, aditiva o sinérgica de las isodoras generadas por aquellas fuentes, cuando se sobrepongan a las isodoras del presente proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- Respecto al análisis de incertidumbre se requiere ampliar información, describiendo la justificación metodológica utilizada.

- Presentar una bitácora de las variables ingresadas al modelo calpuff; es decir, el escenario más desfavorable que proyectó los resultados sobre el área de influencia.

- Respecto a la distancia de los receptores desde la PTAS, indicada en el Plan de Gestión de Olores, se hace presente al Titular que esta debe ser medida desde los límites de la planta, y no desde el centro de esta. Por lo anterior, se solicita revisar y rectificar los distanciamientos hacia los receptores.

## ii. Predicción:

- Para la predicción de impactos por emisiones de olor de este Proyecto, se requiere aclarar y fundamentar la idoneidad de la metodología utilizada para identificar y caracterizar la emisión, y que el modelo seleccionado es el apropiado para el caso de esta PTAS.

- Según lo descrito en los Anexos 1.7) Modelación de Olores y 1.8) Plan de Gestión de Olores, se indica que las fuentes odorantes utilizadas para obtención de datos en las tasas de emisión fueron referenciales dado que las fuentes de emisión de la PTAS no se encontraban operativas. Al respecto, se requiere aclarar fundadamente la razón de no estar operativas, entendiendo que la presente DIA evalúa una ampliación; y, por lo tanto, la PTAS se encuentra operando. Adicionalmente, para los análisis de emisiones líquidas si se usaron datos de la PTAS, lo que confirma que la PTAS está en operación en el período de estudios de las distintas variables a evaluar, confirmada además mediante la realización de un terreno al Proyecto con fecha 8 de agosto de 2024.

- En complemento a la consulta anterior, el Titular indica que: *“Las Tasas de emisión utilizada en cada una de las fuentes del proyecto, se extrajeron de Olfatometrías Dinámicas de los Estudios de Impacto Odorantes de los siguientes Proyectos: “Proyecto Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Villa Alegre” aprobado en el año 2022, “Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Curanipe” aprobado en el año 2019 y del “Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Buin Poniente”, aprobado en el año 2021”*. Al respecto, se solicita declarar las variables consideradas para homologar los proyectos con la PTAS de Peralillo.

- Se solicita justificar técnicamente el uso de la norma de referencia citada (norma colombiana). Lo anterior, en base a antecedentes de similitud (componentes ambientales) que presenta el contexto geográfico, climático y meteorológico, en relación con la localidad de emplazamiento del Proyecto. Asimismo, de acuerdo con el Oficio Ord. N°876/2024 de la SEREMI de Salud, esta señala que el Titular utiliza como norma de referencia de 3 OU/m<sup>3</sup> de Colombia. Al respecto, considerando la cercanía de la PTAS a casas habitación y que además se trata de una población en crecimiento, se solicita analizar la evaluación con un límite normativo más restrictivo, por ejemplo: de 0,5-1 OU/m<sup>3</sup> de la ciudad de Ontario, Canadá, aplicando el criterio de calidad CP98-1h).

- El Titular deberá adjuntar los antecedentes técnicos, que indiquen claramente cómo se logrará el abatimiento o la reducción de cada uno de los procesos y unidades identificados, que pueden generar gases odorantes, señalando las medidas de abatimiento o control de odorantes.

- Una vez generada la información anterior, se solicita actualizar el literal a) del Art. 11° de la Ley, referido a descartar el potencial riesgo a la salud de la población, por motivo de las emisiones de olor sobre el área de influencia del proyecto.

- Monitoreo de olores generados por el Proyecto en la Etapa de Operación (basarse en la NCh3190:2010 Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica, NCh 3387:2015, Calidad del aire – Evaluación de la molestia por olores, Encuesta, NCh 3386:2015, Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría, y en las guías que puedan generar las instituciones públicas competentes en esta materia, como por ejemplo: Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, 2017). El Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los resultados del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

monitoreo de olores, desde iniciada la ejecución del Proyecto hasta que la SMA lo estime pertinente, proporcionando información sobre los alcances de la metodología y los resultados del monitoreo, de manera que permitan a dicho organismo replicar los cálculos, la cual podrá modificar los alcances técnicos del mismo, pudiendo extender el periodo y la frecuencia del monitoreo, en caso que lo estime pertinente. La SMA tendrá la facultad de validar el monitoreo, de acuerdo con sus propios criterios técnicos y a las denuncias recibidas, de manera que podrán solicitarse modificaciones al mismo, si es que lo estima necesario.

153. Se requiere aclarar cuál será la condición más desfavorable para la generación de olores, las condiciones meteorológicas locales como: altas temperaturas, velocidad del viento, vientos locales (vientos valle-montaña en el día y montaña-valle en la tarde-noche) radiación solar y presión atmosférica, con el objetivo de demostrar que, bajo esas condiciones, la comunidad y receptores identificados, no se verán afectados por gases y olores molestos.

154. En complemento a la observaciones anteriores, para que se pueda validar la modelación del escenario actual y el de la operación de la PTAS, se requiere complementar la modelación de dispersión odorante a través de un análisis de percepción de los habitantes sin Proyecto y otro análisis el primer año de operación de la PTAS, en los receptores colindantes a la ubicación de la PTAS, quienes podrán entregar la percepción sensorial de línea de base y de operación de la PTAS, teniendo en consideración la NCh3190:2010 Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica, la NCh 3387:2015, Calidad del aire – Evaluación de la molestia por olores, Encuesta, y la NCh 3386:2015, Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría.

155. Se requiere señalar los controles operacionales que tendrán cada una de las unidades de la PTAS, para no generar olores molestos y mantener el funcionamiento esperado, de acuerdo con el diseño proyectado y al abatimiento de parámetros y umbrales óptimos para su operación. Se sugiere presentar la información mediante el siguiente formato:

Unidad del sistema de tratamiento	Umbrales o rangos de funcionamiento esperados para no generar olores molestos	Acciones de control operacional para mantener los umbrales de funcionamiento esperados	Situaciones que puedan generar olores molestos y niveles de alerta respecto a normas de referencia	Medidas correctivas para alcanzar los umbrales de funcionamiento esperados	Verificadores para alcanzar los umbrales de funcionamiento esperados

156. Se requiere señalar los antecedentes técnicos que indiquen claramente cómo se logrará el abatimiento o la reducción de cada uno de los procesos y unidades identificados, que puede(n) generar gases odorantes. Asimismo, se solicita detallar las medidas tendientes a minimizar este impacto hacia el entorno inmediato.

157. Se solicita indicar el procedimiento para el manejo, control y gestión de olores y proliferación de vectores, durante la operación de las distintas unidades de la planta de tratamiento.

158. Se requiere señalar el plan de acción y de comunicación al interior de la planta, hacia las comunidades afectadas (receptores cercanos identificados) y hacia las autoridades (Seremi de Salud, Superintendencia del Medio Ambiente, Municipalidad), frente a episodios de generación de emisiones de olores molestos y proliferación de vectores.

159. Respecto al control operacional del Plan de Gestión de Olor (Anexo 1.8 de la DIA) se solicita incorporar dentro del procedimiento de seguimiento a ejecutar, lo siguiente: temporalidad de las acciones a ejecutar para el control operacional en cada unidad del sistema de tratamiento de aguas servidas, la frecuencia de reporte, órganos de la administración del Estado que serán enviados los reportes; y las acciones a aplicar cuando dichos umbrales sean excedidos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

160. Respecto a lo declarado por el Titular en el Anexo 1.8 de la DIA “Plan de Gestión de Olor”, se solicita ampliar y complementar el Plan de Gestión de Olores (PGO) en las siguientes materias:

a. En la Etapa de Diagnóstico se deberá identificar la probabilidad (alto o baja) de generar impacto de olor (alto, moderado, leve, despreciable), acorde a la frecuencia y duración que pueda tener dicho evento, incluyendo el periodo del año y horario más probable. Lo anterior, deberá ser fundada y encontrarse técnicamente justificada.

b. En las Medidas a Implementar se deberá definir el plan de trabajo, el que deberá:

- Definir el objetivo que deberá cumplirse en cada medida a ejecutar.
- Definir el plazo para dar cumplimiento al objetivo planteado, según las medidas de reducción y control que se definan.
- Indicar y clasificar las medidas a implementar y ejecutar en i) medidas de control de las emisiones de olor al aire, ii) medidas de contención y reducción de la emisión de olor.
- Establecer compromisos de la organización ya sean internos, con la comunidad o autoridad competente. Existen metodologías estandarizadas que pueden apoyar esto: NCh3387:2015 “Evaluación de la molestia por olores – Encuesta” y VDI3883:2017 Parte IV “Efectos y evaluación de olores - Gestión de quejas de olores”.
- Definir los medios de verificación y seguimiento, que permitirán definir si las medidas se están cumpliendo, de acuerdo con la programación, los cuales deben aportar a una evaluación cualitativa y cuantitativa.
- Definir las acciones a ejecutar si las verificaciones y medidas de seguimiento indican desviaciones, respecto de lo planificado.

c. En los contenidos del Programa de Seguimiento y Control se deberá categorizar las medidas de seguimiento y control en:

- Medidas de seguimiento y control internas, aquellas que tienen relación con la operación de la planta, procesos unitarios, entre otros.
- Medidas externas, como el control y seguimiento del olor en los receptores identificados en el Estudio de Olores.
- Indicar los objetivos, parámetros y alternativas propuestas de seguimiento y control para las medidas de seguimiento y control internas y externas, de acuerdo con la siguiente tabla:

Ítem	Medidas de seguimiento y control	Objetivos	Parámetros para cuantificar (evaluar)
Seguimiento y control	Internas		
	Externas		

d. Complementar el Programa de Contingencia del Plan de Gestión de Olores, con los siguientes contenidos:

- Definir las acciones de gestión de quejas por contingencias o incidentes de eventos de olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- Manejo de quejas, definición de procedimientos para responder a los incidentes y a las quejas referentes a impactos de emisiones de olores, que considere la metodología de normas técnicas homologadas a través de NCh.

#### *Ruido*

161. Se requiere ampliar información, presentando los niveles de ruido nocturno para la Fase de Operación de la PTAS, debiendo presentar actualizado el “Estudio de Ruido” en la Adenda. En base a esta información, se requiere ampliar el análisis fundado para descartar riesgo a la salud de la población por la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.

#### Artículo 6° del RSEIA

##### *Recurso hídrico superficial*

162. En el Anexo 2.1 Hidrología de la DIA se caracteriza la variable hidrología mediante transposición de caudales con la cuenca vecina, definida por la estación fluviométrica estero Nilahue en Santa Teresa (Figura 1-3 del anexo). Al respecto, se indica que esta cuenca presenta similar régimen hidrológico, siendo ambas de origen pluvial. Lo anterior se resume en la Tabla 1-1: Metadatos estación fluviométrica estero Nilahue en Santa Teresa, Código BNA 06132001-6, Nombre Estero Nilahue en Santa Teresa, Cuenca Río Rapel (Código BNA 060), Subcuenca Río Rapel (Código BNA 0605), Subsubcuenca Estero Cadenas entre Estero Chequen y Embalse Rapel (Código BNA 06051). Fuente Estero Nilahue.

Si bien la afirmación asociada a la alimentación pluviométrica, la estación Santa Teresa no es representativa desde el año 2014, fecha en que sus caudales se ven aumentados producto de la puesta en operación de un embalse de riego que cambia la configuración natural de la cuenca, siendo los derrames de riego una parte importante que fluye por el Estero Nilahue y es medido en la mencionada estación. Lo anterior es evidente en los meses de estiaje, particularmente desde el año 2017 en adelante. Bajo esta condición, se requiere rectificar la estación utilizada para hacer los cálculos, evitando una sobredimensión de los caudales para el estero Peralillo, actualizando dicha información en Adenda.

163. En el Anexo 2.13 Consideraciones Cambio Climático, se analizó el riesgo para “Sequías hidrológicas”, considerando el clima futuro (2025-2060 ARCLIM) bajo el escenario RCP 8,5 en relación con el clima histórico (1979-2014). Se observa que la mayoría de las comunas de la Región de O’Higgins, donde se concentran los cursos fluviales naturales afectados por el Proyecto, presentan riesgos de sequías severas marcadas con un fuerte aumento de cambio al futuro proyectado. En este contexto, se solicita ampliar información presentando en Adenda un protocolo de alerta temprana para un plan de acción, en el escenario que no se cuente con agua en el cuerpo receptor; y, por lo tanto, no se cumpla con la norma de emisión D.S. N°90/00 del MINSEGPRES, en la descarga de aguas tratadas al curso superficial (estero Peralillo).

164. Con respecto al Anexo 1.9 Modelación de dispersión de contaminantes en el Estero Peralillo, en relación con el caudal de descarga de la PTAS considerado en los escenarios simulados, el Titular utiliza un valor de 16 l/s (Tabla 1-18). Dicho valor es el mismo obtenido por balance de masa para la situación actual (Tabla 1-7). En consideración de lo anterior, los escenarios simulados no estarían considerando un aumento en el caudal de descarga por la ampliación de la capacidad de la planta; y, por lo tanto, no darían cuenta de los impactos de la modificación del Proyecto. Asimismo, se señala que la evaluación de impactos debe realizarse en el escenario más desfavorable, por lo que se deberá considerar el máximo caudal de descarga para la simulación. Respecto de lo anterior, se solicita al Titular, considerar los siguientes escenarios relacionados al caudal de descarga, los cuales complementan los distintos escenarios que el Titular ha establecido respecto al caudal pasante en el estero:

- a. Caso base (sin proyecto): caudal de descarga máximo actual.
- b. Caso con Proyecto: caudal de descarga máximo proyectado al horizonte de previsión.

165. En la Tabla 2-13 el titular indica que “De acuerdo con la modelación de la dispersión de contaminantes en el estero Peralillo (Anexo 2.2 “Hidrogeología” de la DIA), se señala que las áreas de influencias para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

todos los parámetros fisicoquímicos estudiados son de cero kilómetros, a excepción de las coliformes totales (CT), por lo que el área de influencia se define en función de ello y corresponde a 1,4 km aguas abajo. De acuerdo con esto, el grupo humano potencialmente afectado corresponde a los regantes e integrantes de las comunidades de agua de los canales que cuentan con sus bocatomas en dicho tramo (desde el efluente hasta 1,4 km aguas abajo). Sin embargo, en dicha sección no se evidencia la existencia de cursos superficiales artificiales que rieguen paños agrícolas y que se alimenten de las aguas del estero Peralillo”. Al respecto, se señala que:

a. De acuerdo con la modelación de dispersión de contaminantes, el área de influencia de mayor extensión corresponde a la determinada por el nitrógeno amoniacal (p.36, Anexo 1.9 “Modelación dispersión contaminantes” de la DIA). Asimismo, el área de influencia no sería de cero kilómetros cuadrados para todos los parámetros, salvo para conductividad eléctrica y DBO5. Por lo tanto, se solicita al Titular aclarar y rectificar esta información.

b. En consideración a que el Titular señala la eventual afectación de regantes e integrantes de comunidades de agua con bocatomas en el tramo correspondiente al área de influencia, se solicita ampliar información, evaluando la eventual afectación a dichos usuarios producto de la descarga. Para lo anterior, debería considerarse el cumplimiento de la NCh1333/Of78, que, entre otros, detalla los requisitos de calidad de agua para riego, en el tramo afectado.

166. En relación con el análisis del artículo 6° del RSEIA (Tabla 2-68 de la DIA), se señala que: *“A causa del Proyecto no se generará impactos a este componente, dado que: Los resultados indican variaciones estacionales para algunos parámetros fisicoquímicos del agua, siendo el invierno más propenso a concentraciones elevadas de nutrientes y materia orgánica. La normativa chilena y las pautas definidas por el Ministerio de Medioambiente sirven como marco de referencia para interpretar estos resultados, señalando la importancia de la gestión y monitoreo continuo para garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales. En relación con los rangos establecidos en el D.S. N°90/2000 y en la NCh.1333/78 para el uso de riego, se constata que el tramo estudiado se encuentra dentro de los límites máximos permitidos. Además, según los criterios de la Guía de CONAMA, el tramo estudiado clasifica como Clase 1. Esta clasificación indica un agua adecuada para la protección y conservación de las comunidades acuáticas, para el riego irrestricto y para los usos comprendidos en las Clases 2 y 3. (...) acorde a esto, no se generará ningún tipo de afectación sobre el componente agua derivado de las actividades del proyecto, en relación a la condición de línea de base”* (pág. 146). Al respecto, se indica que el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S. N°90/2000 y la NCh1333/Of78 que señala el Titular corresponden a la situación de línea de base (ver apartado 1.6 del Anexo 2.6, Línea de Base de Ecosistemas Acuáticos Continentales (EAC)). De esta forma, lo que se indica no justifica la no existencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente en la situación con proyecto, por lo que se solicita ampliar el análisis realizado y actualizarlo fundadamente, considerando además que la “Guía CONAMA” citada por el Titular no es un documento vigente, no aplica con los criterios establecidos para descartar efectos, características y circunstancias para la calidad del recurso hídrico; por lo tanto, no es factible basar conclusiones en su análisis.

167. Con respecto al Anexo 2.6 “Línea de Base de Ecosistemas Acuáticos Continentales (EAC)”, en el apartado 1.4.2.4, el Titular indica que: *“Durante ambas campañas de monitoreo se consideró la toma de muestras de la calidad de agua del efluente de la PTAS Peralillo, los resultados serán comparados con los parámetros establecidos en el D.S.N°90/2000, específicamente la Tabla 1 de esta guía, para la “Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales””* (pág. 27). Al respecto, se señala que no se presentaron los resultados de la caracterización del efluente, por lo que se solicita al Titular presentar dichos antecedentes.

168. El punto de descarga del agua tratada que se presenta en el Proyecto tiene un flujo de agua esporádico; por lo tanto, el efluente no siempre es descargado a un “cuerpo de agua”, en estricto rigor, por lo que se requiere aclarar como garantizará que la descarga siempre se realice directamente en el cuerpo de agua y no en seco.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

### *Ecosistema acuático*

169. En el Anexo 2.6 “Ecosistemas Acuáticos Continentales”, en materia de calidad de aguas se utiliza para referirse a información comparada las clases de calidad para la biota la “Guía CONAMA”, al respecto se aclara al Titular que dicha guía no es un documento vigente, no aplica con los criterios establecidos por el SEA en materia de verificación de normativa o estándares reconocidos; por lo tanto, no es factible basar conclusiones en su análisis; por consiguiente, se deberá rectificar dicha información.

170. En el Anexo 2.6 EAC, al analizar las concentraciones de nitrógeno total, se categoriza todo el Área de Influencia (AI) del Proyecto como hipereutrofizado. Durante la campaña de invierno, las concentraciones oscilan entre 4,16 y 6,62 mg/l, mientras que en primavera fluctúan entre 0,7 y 7,77 mg/l. Estos valores indican un enriquecimiento significativo de nutrientes en el cuerpo de agua, lo que puede contribuir a la proliferación excesiva de algas y otros organismos, afectando la calidad del agua y generando condiciones hipertrofiadas en el ecosistema acuático. Dado lo anterior, se solicita ampliar información presentando en Adenda un análisis comparativo a normas y estándares asociados a los niveles de trofía, con lo cual fijar una medición y umbrales en el seguimiento de la variable calidad de aguas para la biota.

171. En el Anexo 2.6, la presencia de altas concentraciones de materia orgánica en los sedimentos es evidente en ambas campañas de muestreo. Estos resultados sugieren una posible variabilidad espacial en la acumulación de estos compuestos en el área de influencia. Se requiere ampliar información presentando en Adenda un análisis de la situación de los sedimentos en mayor profundidad, dado el potencial riesgo para las comunidades acuáticas.

172. Con respecto a la modelación de dispersión de contaminantes en el Estero Peralillo descrita en el Anexo 1.9, es importante tener en cuenta que se deben realizar monitoreos posteriores para corroborar si el escenario de modelación tomado como base es efectivo, o si el modelo debe ser ajustado. Por lo tanto, se solicita incluir en el Plan de Seguimiento dichos monitoreos, y de ser necesario, realizar las acciones correspondientes.

173. Respecto a la presencia de fauna íctica en estado de conservación (numeral 1.4.4.1.5 FAUNA ICTICA del Anexo 2.6 de la DIA), se registra Pocha (*Cheirodon pisciculus*) en categoría de conservación Vulnerable; al respecto, se requiere efectuar el análisis fundado que evalúe la presencia o descarte de efectos adversos significativos respecto a la ictiofauna, señalando las acciones de control, manejo y gestión ambiental para su protección.

### *Fauna terrestre y Flora*

174. Respecto al Anexo 1.6. “Estudio de Ruido y Vibraciones”, específicamente en materia de afectación de ruido a la fauna, se establece un punto de control RF del cual no se especifica que variables contempla para su ubicación. Se indica en el punto 1.10.4.6 que, se determinaron como receptores sensibles aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades ruidosas del Proyecto, que se mostraron en el apartado anterior, se escogieron 5 receptores sensibles representativos, de los cuales 4 son receptores humanos y 1 corresponde a un receptor de fauna nativa. Al respecto, es importante mencionar que en el Anexo 2.5. “Fauna Terrestre Vertebrada, se indica que la mayor riqueza y abundancia correspondió al ambiente “cuerpos de agua”, con 93 individuos distribuidos en 16 especies. De acuerdo con lo anterior, se solicita aclarar fundadamente si esta información se consideró en el momento de definir el punto receptor RF.

175. En el anexo 2.4. “Flora y Vegetación”, no se identificó en la revisión bibliográfica dentro de las especies potenciales para la zona de estudio, las especies geófitas, que cuentan con registro en la propia comuna de Peralillo. Existe evidencia del género *Alstroemeria* con floración en primavera tardía, en este contexto se solicita una campaña de muestreo de “microrroteo de geófitas en primavera”. En caso de registrarse especies geófitas, se requiere presentar en Adenda las acciones de control, manejo y gestión ambiental para su protección.

176. Respecto a lo declarado en el Anexo 2.5. “Fauna terrestre”, se requiere detallar las medidas de gestión y manejo ambiental que se ejecutarán para la protección de *Abrothrix olivaceus*, que es una especie catalogada como beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales, y para *Lasiurus villosissimus*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

que es considerada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria, junto con señalar además los indicadores de éxito de las medidas y la frecuencia de reportes a la SMA y SAG de la ejecución de las medidas.

177. A la revisión del Anexo 2.5: Línea de Base de Fauna Terrestre, el Titular declara en el numeral 1.5.5 un esfuerzo de muestreo con dos campañas de terreno, una época de invierno tardío durante los días 30, 31 de agosto y 1 de septiembre de 2023, y una segunda campaña entre los días 8, 9 y 10 de noviembre de 2023, la cercanía temporal entre ambas campañas limita el periodo de contraste, afectando el criterio de estacionalidad y reduciendo la representatividad en el levantamiento de información sobre esta componente ambiental. Asimismo, el Titular declara en el numeral 1.5.7.2 Reptiles, que la búsqueda dirigida para esta taxa fue realizada entre las 9:00 y las 14:00 horas, horario que no ofrece las mejores oportunidades de avistamiento de reptiles, disminuyendo las posibilidades de efectuar una adecuada caracterización de esta taxa. Además, teniendo presente la existencia de cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto, no se indica presencia de *Myocastor coypus*, especie habitual en este territorio y ambiente, lo que podría explicarse por la inadecuada elección de criterios de estacionalidad, número y ubicación de estaciones de muestreo. En este contexto, se requiere actualizar el contraste de campañas (considerar Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos. Resolución Exenta N°202299101888, de fecha 10 de noviembre de 2022, de la Dirección Ejecutiva del SEA) para identificar la representatividad de la fauna existente en el área de influencia del Proyecto, junto con presentar en Adenda las acciones de control, manejo y gestión ambiental para la protección de la fauna identificada.

#### Artículo 7° del RSEIA

178. En base a la información requerida referente a las emisiones odoríferas del Proyecto, se solicita al Titular presentar información para descartar fundadamente que no se generará alteración significativa a los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, producto de la generación de dichas emisiones de acuerdo con el área de influencia determinada.

179. Finalmente, se solicita al Titular incorporar algún método donde se incluya la percepción de la comunidad, con el fin de considerar su opinión; para ello, se deberá tener como referencia el numeral 4.3.4 “Métodos relacionados con la percepción de la comunidad” y numeral 5.2 “Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEIA.

180. De acuerdo con lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), específicamente en el punto 2.4.2.3.9 sobre la determinación y justificación del Área de Influencia, y en complemento con lo indicado en los puntos b) y c) sobre la descripción general de los grupos humanos vinculados a las obras y las interferencias sobre ellos, se menciona lo siguiente:

Las Guías para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) y el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) establecen que el Área de Influencia del componente humano debe comprender, en términos generales:

- La ubicación de recintos destinados a viviendas de los grupos humanos y las instalaciones asociadas a su asentamiento en el territorio.
- Las zonas donde los grupos humanos realizan sus actividades económicas.
- Las rutas y caminos de desplazamiento habitual y de acceso a recursos naturales, equipamiento y servicios utilizados por ellos.
- Los lugares donde realizan ceremonias y/o manifiestan sus tradiciones.

Estos atributos forman parte de la descripción realizada en cada una de las dimensiones consideradas en el presente documento.

Con el objetivo de descartar efectos, características y circunstancias mencionadas en el artículo 7°, letra b) del RSEIA, se solicita cuantificar el flujo de saturación de las vías a utilizar, así como la capacidad de reserva de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

estas, incluyendo el aporte del proyecto. Para este análisis, se deberán considerar las rutas 90 e I-690 durante las fases de construcción y operación del proyecto.

181. Con la finalidad de descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 7°, letra b) del RSEIA, se solicita al Proponente ampliar la siguiente información:

- a. Cuantificar el flujo de saturación de las vías a utilizar y la capacidad de reserva de éstas con el aporte del Proyecto.
- b. Presentar en formato Excel el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio, capacidad vial y velocidades de operación de las rutas de transporte utilizadas por el Proyecto para la situación actual y situación con Proyecto.
- c. Presentar el cálculo de la tasa de crecimiento anual por tipo de vehículo, como, por ejemplo: vehículos livianos, camiones de dos ejes, camiones de más de dos ejes, buses, taxi buses, motos, bicicletas, entre otros.
- d. Indicar el horario en el cual transitan los camiones, considerando los flujos desde y hacia el Proyecto.
- e. Incluir los proyectos externos con RCA aprobada que compartan la misma área de influencia, en el caso base del año de la Fase de Construcción y Fase de Operación, respectivamente.
- f. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su tracción propia. Además, se deberá efectuar fuera de las horas punta.
- g. Se deberá mantener el acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
- h. Se solicita incorporar un análisis detallado que demuestre la no afectación a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en los sectores poblados y urbanos ubicados cercanos a las rutas de transporte utilizadas por el Proyecto, en sus distintas fases.

182. Se sugiere al Titular presentar un Plan de Comunicación a la Comunidad en el marco de un Compromiso Ambiental Voluntario que dé cuenta de las acciones a implementar por el Proyecto, de manera que esta se encuentre informada ante eventuales contingencias, desvíos, interrupciones o cortes de calles, producto de las labores durante la Fase de Construcción de la PTAS.

#### Artículo 10 del RSEIA

##### *Componente arqueológico*

183. Con relación a la larga data de ocupación prehispánica e histórica del área, y según lo recomendado en informe arqueológico (Anexo 2.7 de la DIA), se solicita realizar charlas de inducción dirigidas a la totalidad de las/los trabajadoras/es del Proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes.

e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

Sistematización para el descarte de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300

184. Se solicita ampliar información actualizando de forma detallada y fundamentada (incluyendo las respuestas entregadas a las consultas del Capítulo IV de este ICSARA, el descarte de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, de acuerdo con el siguiente formato:

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

Tabla 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 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.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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:**

Tabla 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 recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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]

**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:**

Tabla 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]

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

Tabla 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/2163176778>

Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
---	--

Impactos ambientales

185. Se solicita al Proponente, considerando las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, y en trazabilidad con las anteriores respuestas de este capítulo del ICSARA, utilizar para fundamentar la no generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, aplicar lo señalado en la Resolución Exenta N°202399101760, de fecha 28 de septiembre de 2023, del SEA, que se pronuncia sobre la vigencia y observancia del Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales, incluida la presentación de lo indicado en Anexo A. Matriz Causa-Efecto.

186. Se solicita ampliar información actualizando en Adenda el “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socio-ambientales identificados para la Fase de Construcción, Operación y Cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros), sobre la condición base del área de influencia del medio humano.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Emisiones odorantes	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración y dispersión odorante sobre la condición base del área de influencia del medio humano.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Generación de olores molestos en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido
-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto y la población del área de influencia del medio humano.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones por vibración en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y lodos.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna terrestre y aves.	
Impacto ambiental	- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna terrestre	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Componente: Fauna acuática	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna acuática.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna terrestre	
Impacto ambiental	Fragmentación de hábitat.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Pérdida de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Contaminación de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vegetación y Flora	
--------------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Impacto ambiental	- Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vegetación y Flora	
Impacto ambiental	- Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación, entre otros.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recursos Hídricos.	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de agua del estero Peralillo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones odorantes.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Valor ambiental del territorio.	
Impacto ambiental	Afectación al valor ambiental del territorio.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos y estéticos del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este informe consolidado, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

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

187. Se solicita indicar la capacidad de almacenamiento de aguas servidas que posee la planta de tratamiento, en caso de ocurrir emergencias que impidan su tratamiento; como asimismo indicar las medidas que se aplicarán ante este riesgo y los verificadores de dichas medidas.

188. Con relación al riesgo de corte del suministro eléctrico en la PTAS o falla de equipos, se requiere determinar la acción o medida una vez detectada la emergencia, que prevenga la generación de olores, e indicar los verificadores de dichas acciones y medidas.

189. Se requiere ampliar información señalando y detallando los equipos de respaldo que utilizará ante emergencias. En este contexto, se deberá describir, por ejemplo: bombas, sopladores, clorador automático, equipo generador de energía con encendido automático, entre otros; considerando datos sobre combustible,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gov.cl/validar/2163176778>

datos eléctricos, de potencia y emisiones, con el objetivo de precisar las características operacionales del mismo.

190. Se solicita ampliar información ajustando los planes de contingencia y emergencia, detallando las acciones y actividades a desarrollar en caso de derrames que afecten al cuerpo de agua receptor, e indicar los verificadores de dichas acciones y actividades.

191. Respecto al Plan de Contingencias y Emergencias se requiere ampliar información incorporando las siguientes situaciones de riesgos, contingencias y emergencias:

a. Lluvia prolongada y abundante, y lluvia intensa máximas instantáneas, como por ejemplo junio y agosto de 2013; junio y julio de 2024.

b. Desborde del estero Peralillo y anegamiento del área de emplazamiento de la PTAS.

192. En el Anexo 1.4) Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, respecto al riesgo asociado a derrame de sustancias peligrosas, se requiere presentar en Adenda los protocolos establecidos por bomberos, de los cuales se hace mención sólo en materia de incendios. Adicionalmente, si bien se especifican jornadas de capacitación, se debe ser claro y específico con un inventario de las sustancias químicas, establecer una zonificación de los puntos de transporte con atravesado en cauces superficiales de agua, entre otros.

193. Con respecto al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se solicita al Titular dar aviso a la Dirección Regional de la DGA en caso de emergencias que afecten recursos hídricos (derrames de sustancias y residuos peligrosos, afloramiento de la napa, efluente fuera de norma).

194. Se requiere incluir el contacto de la Dirección Regional de la DGA en la tabla que contiene los números de contacto para emergencias.

195. De acuerdo con las consultas señaladas en este capítulo, se solicita presentar actualizado en Adenda el Plan de Contingencias y Emergencias para todos los riesgos, utilizando el siguiente formato:

#### Contingencias

<i>Contingencia [Nombre de la situación de contingencia]</i>	
<i>Contingencia</i>	<i>[Nombre de la contingencia y breve descripción.]</i>
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[En el caso que la contingencia se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]</i>
<i>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[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).]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

## Emergencias

<i>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo]</i>	
<i>Riesgo</i>	<i>[Nombre del riesgo y breve descripción]</i>
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de construcción, operación o cierre]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[En el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]</i>
<i>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</i>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[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).]</i>
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	

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

196. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Titular dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

### ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla Antecedentes del Titular			
Nombre o razón social			
Domicilio			
Nombre(s) legal(es)	del/los	representante(s)	
Domicilio legal(es)	del/los	representante(s)	

### ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	<i>[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]</i>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]</i>
Vida útil	<i>[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Ubicación del proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie	[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso	[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

### Partes y obras del proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

		[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]	
[Nombre parte/obra 1]	[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]	[Temporal permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[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]	[Temporal permanente] o	[Construcción, operación /o cierre]

**Acciones del proyecto:**

<b>Tabla Acciones del proyecto</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Fase</b>
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

**Cronología de las fases del proyecto o actividad:**

<b>Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad</b>	
<b>Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores de descripción de Proyecto]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.]

#### Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
<b>Total</b>	[número]

[Si es necesario incluir bajo la tabla texto sobre otros antecedentes de la mano de obra, tales como indicación de cómo ésta varía en el tiempo.]

#### Fase de Construcción

##### Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las partes y obras:

Tabla Partes y obras	
<b>Nombre</b>	
[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto ya identificadas en la sección anterior.]	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

##### Partes, obras y acciones para la Etapa de Construcción, detalladas por cada una de las acciones:

Tabla Acciones	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	[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).]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n.]

##### Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

Tabla Suministros básicos	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar para la Etapa de Construcción:**

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[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]
[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.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

**Emisiones a la atmósfera a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[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 indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar en la Etapa de Construcción:**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar en la Etapa de Construcción:**

**Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

**Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Etapa de Construcción:**

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[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.]

**Fase de Operación**

**Partes y obras detalladas a realizar en la Etapa de Operación:**

Tabla 0 Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

**Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:**

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n. Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantención y conservación.]

**Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

**Productos generados durante la Etapa de Operación:**

Tabla Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

**Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar en la Etapa de Operación:**

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla la extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

**Emisiones a la atmósfera a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Emisiones a la atmósfera	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Emisiones líquidas	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión o efluentes 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes 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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 a generar durante la Etapa de Operación:**

Tabla Ruido	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

[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 a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[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 indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[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 no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla 0 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

#### Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

## Fase de Cierre

### Detalle de cada una de las Partes y obras de la Etapa de Cierre:

Tabla Partes y obras
<b>Nombre</b>
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

### Detalle de cada una de las Acciones de la Etapa de Cierre:

Tabla Acciones	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la conservación, mantenimiento y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

## IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### Salud de la población:

Tabla 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 anteriores, 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 anteriores]
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 anteriores 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 anteriores]

### Recursos naturales renovables

Tabla Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

	<i>erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.</i> [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[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.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]

**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 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores 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 0 y 0]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Aire:**

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

Tabla Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]

**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.]

**Flora**

Tabla 0 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores 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 anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

	<i>en las secciones anteriores</i>
--	------------------------------------

**Fauna:**

Tabla 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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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]</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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores 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 anteriores]</i>

**Otros elementos bióticos sobre el cual el Proyecto o actividad tendrá impacto:**

Tabla 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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]</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.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores 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 anteriores]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:**

Tabla Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
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 anteriores, 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 anteriores
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 anteriores, 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 anteriores]

**Valor paisajístico y turístico:**

Tabla Valor paisajístico y turístico	
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 anteriores, 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 anteriores]
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 anteriores 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 anteriores]

**Patrimonio cultural:**

Tabla 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 anteriores, 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 anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

	<i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, 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 anteriores]</i>

**ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

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

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre del(los) impacto(s).]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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

Tabla 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 recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
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/2163176778>

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

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

<p>Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>[Nombre del(los) impacto(s).]</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</p>
<p>Reasentamiento de comunidades humanas</p>	<p>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</p>
<p>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:</p>	
<p>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.</p>	[Antecedentes]
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	[Antecedentes]
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

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]

**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:**

Tabla 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]

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

Tabla 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).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<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>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

los grupos humanos indígenas.

## MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

### Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

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

Tabla Riesgo o contingencia [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i> ]
Fase del proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[ <i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> ] [ <i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i> ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>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).</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
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	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]

#### Riesgo o contingencia [*Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n*]:

Tabla Situación de riesgo o contingencia [ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.</i> ]
Fase del proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[ <i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i> ] [ <i>En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores</i> ]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[ <i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, 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 y eventualmente otro OAECA competente en la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

	<i>materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación.)]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

## **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

### **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:**

#### **Norma [Identificación de la norma 1]:**

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma 1]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[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]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 0.]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[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.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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).]</i>

#### **Norma [Identificación de la norma n]:**

Tabla Norma <i>[Identificación de la norma n]</i>	
Componente/materia:	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
Norma	<i>[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Otros cuerpos legales asociados	[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, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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).]

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

**Norma [Identificación de la norma 1]:**

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
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, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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).]

**Norma [Identificación de la norma n]:**

Tabla Norma [Identificación de la norma n]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[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, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección]
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).]

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

**Norma [Identificación de la norma 1]:**

Tabla Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
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, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
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	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

seguimiento	<i>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).</i>
-------------	--

**Norma [Identificación de la norma n]:**

Tabla Norma [ <i>Identificación de la norma n</i> ]	
Componente/materia:	[ <i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i> ]
Norma	[ <i>Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i> [ <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i> ]
Otros cuerpos legales asociados	[ <i>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</i> ]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.</i> ]
Forma de cumplimiento	[ <i>Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.</i> ]
Indicador que acredita su cumplimiento	[ <i>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.</i> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>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).</i> ]

**PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES**

**Permisos ambientales sectoriales mixtos:**

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

**Permiso [Nombre del permiso 1]:**

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores.</i> ]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]
Pronunciamiento del órgano competente	[ <i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Permiso [Nombre del permiso n]:**

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso n</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores</i> ]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]
Pronunciamiento del órgano competente	[ <i>Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.</i> ]

**COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS****Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:**

Tabla Compromiso ambiental voluntario [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [si aplica]	[ <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 en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.</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> ]
Forma de control y seguimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

**Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:**

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[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.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido].

**VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente.**

197. Para efecto del análisis territorial desarrollado en este capítulo, se solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) emitido por la Dirección de Obras Municipales de Peralillo.

198. En atención a lo presentado en “Capítulo 13. Art. 15) Relación con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente”, se solicita realizar un análisis respecto a la relación del proyecto con el Plan Regulador Comunal de Peralillo vigente desde su publicación en Diario Oficial (O.O), con fecha 26 de noviembre de 1996.

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

199. Se solicita ampliar información respecto a la relación del Proyecto con los siguientes ámbitos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

a. Dimensión Sociocultural: El titular señala que el proyecto no tiene relación con este objetivo y lineamiento estratégico de la ERD. Se solicita indicar que se coordinará con OMIL de la Municipalidad, además de referirse al perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar a cabo el proyecto, en las etapas de construcción, operación y cierre.

b. Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): El titular señala que el proyecto se relaciona positivamente con este objetivo y lineamiento estratégico de la ERD, ya que el efluente tratado de la PTAS se descargará al estero Peralillo cumpliendo con los límites exigidos en el D.S. N°90/00, propiciando la conservación de la calidad del recurso hídrico. Se requiere rectificar dicho análisis refiriéndose a la eficiencia hídrica y no a la calidad.

c. Dimensión Territorial - Sector Gestión de Riesgos: El titular señala que el proyecto no tiene relación con este objetivo y lineamiento estratégico de la ERD. Se solicita al titular referirse a la vulnerabilidad del proyecto ante amenazas naturales, indicando las medidas de gestión respectivas, en situaciones de contingencia. Considere amenazas relacionadas con la mecánica de suelos, derrame de sustancias peligrosas, sismos, inundaciones, incendios, contaminación del suelo y/o cuerpos de agua, entre otras.

d. Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: El titular señala que el proyecto, durante la fase de construcción y operación, gestionará adecuadamente el almacenamiento, manejo y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos, para cual se presentará los PAS N°126, N°140 y N°142 (Anexo 3.2, 3.4 y 3.5). Se solicita al titular justificar porque el almacenamiento, manejo y disposición final de los residuos se alinearía con los objetivos de este componente como la gestión de residuos moderna e innovadora, el manejo sustentable y la disminución de los costos. Considerar también la gestión de los residuos, no solo como un problema sino también como una oportunidad de desarrollar.

e. Dimensión Territorial - Sector Energía: El titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo y lineamiento estratégico de la ERD. Se solicita al titular referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de energías renovables que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

f. Dimensión Medioambiente - Componente Aire: El titular señala que el proyecto considera un manejo adecuado de las emisiones atmosféricas y, a su vez, medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en todas sus fases. Y que, a su vez, cumplirá con la normativa asociada aplicable. Se solicita al titular una ampliación de las medidas preventivas que se realizarán para evitar la contaminación del aire en todas sus fases.

g. Dimensión Medioambiente - Componente Biodiversidad: El titular señala que el proyecto no generara efectos adversos sobre la calidad de la biodiversidad biológica local, dando cumplimiento a la normativa de carácter ambiental aplicable. Se solicita al Titular ampliar/rectificar este punto justificando como evaluará el efecto del proyecto en la biodiversidad asociada al humedal del Peralillo. Junto a esto, el titular se deberá ajustar a las disposiciones que indique la autoridad ambiental como sanitaria; sin embargo, se solicita indicar las especies que habitan el estero y medidas consideradas para evitar su eventual afectación.

h. Dimensión Medioambiente - Componente Agua: El titular señala que el proyecto no generará efectos adversos sobre la calidad de las aguas de la región, y dará pleno cumplimiento a la normativa de carácter ambiental aplicable. Esto al tener su descarga de efluente al Estero Peralillo, cumplirá con los límites exigidos en el D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES, asegurando que se mantendrá la calidad de las aguas del río a pesar del crecimiento de la población. Si bien debe ajustarse a la normativa vigente, se considera el análisis como inadecuado ya que este debe considerar el peor escenario de volúmenes en el efluente y ajustarse a las disposiciones de la autoridad competente.

i. Dimensión Político Institucional: El titular señala que el proyecto no tiene relación con este objetivo y lineamiento estratégico de la ERD. Se solicita referirse a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el proyecto a la comunidad y al municipio. En el mismo sentido, se solicita referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar que las formas y medios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

utilizados cumplan con un alcance local y una comunicación efectiva. Además, se solicita especificar sobre los canales de comunicación que se encuentren disponibles para que las personas puedan manifestar sugerencias y/o reclamos.

## **IX. Compromisos Ambientales Voluntarios.**

200. Respecto al compromiso ambiental voluntario “Humectación en caminos no pavimentados” (CAV-1), se sugiere cambiar la humectación mediante el uso de elementos supresores de polvo, considerando los escenarios de cambio climático y escasez de agua.

201. Referido al compromiso ambiental voluntario: “Revisiones técnicas al día (CAV-3)”, no se considera un compromiso dado que es cumplimiento normativo; por lo tanto, se debe bajar como CAV.

202. En relación al compromiso ambiental voluntario CAV-4 “Plan de Perturbación para especies de vertebrados”, el Titular señala que realizará un Plan que se desarrollará en tres etapas, con un microrroteo inicial, actividades de perturbación, enfatizando en demostrar “efectos comparativos” , entre “una zona del área a perturbar y la misma zona en su estado final perturbado”, lo que conduce a entender que se harán mediciones y seguimiento parcial de la medida propuesta, además el Titular si bien señala: “se construirán pircas artificiales (rocas, troncos y ramas) en el borde externo de la segunda zona, las que eventualmente actuarán como oferta de refugio animal”. En consecuencia, se requiere justificar adecuadamente la superficie objeto de la perturbación y su relación con la superficie total que será intervenida por el proyecto, además de precisar si el sitio de destino dispone de elementos ambientales similares al lugar que será intervenido por el proyecto, que ofrezca el hábitat específico y apropiado para las especies a perturbar. Lo anterior deberá ajustarse al CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: APLICACIÓN DE UNA PERTURBACIÓN CONTROLADA.

203. A lo declarado en el Capítulo 15, Art. 19 b.7) Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, en particular sobre el Plan de Seguimiento del CAV-04 Plan de Perturbación para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad, el Titular declara que su indicador de éxito, tendrá los siguientes criterios; Exitoso Menor al 50% de la densidad y riqueza, Muy Exitoso Menor al 50% de la densidad y riqueza y Excepcional Sin individuos observados; al respecto, llama la atención que pueda precisar como EXITOSO y MUY EXITOSO un indicador que ofrece un impacto directo sobre la supervivencia de fauna nativa con ese nivel de indicador (50%), lo cual junto a las observaciones a la metodología y diseño del CAV, advierten que el Titular en ningún caso se hace cargo del impacto que las partes, obras y acciones del proyecto ejercerán sobre esta componente ambiental. Se solicita aclarar lo anterior.

204. En relación con el Plan de Seguimiento del CAV-05 “Plan de monitoreo de Comunidades Biológicas” (Tabla 15-6), se solicita al titular incorporar el monitoreo de calidad de aguas, en línea con lo comprometido en el Capítulo 2 (“*el Titular se compromete a realizar un monitoreo de seguimiento de calidad de agua, sedimento y biota, para lo cual presenta el Plan de monitoreo de Comunidades Biológicas (CAV)*”, Tabla 2-71) y Capítulo 4 (“*Se realizará plan de monitoreo de Comunidades Biológicas presentes en el Estero Peralillo de acuerdo a las siguientes metodologías: (...) Calidad de agua: se tomarán parámetros fisicoquímicos para ser comprados con la NCh1333 y el DS90*”, Tabla 4-5-1).

205. Se sugiere al Titular incorporar como compromiso ambiental voluntario la implementación de panelistas en terreno (Numeral 4.3.3 de la “Guía para la predicción y Evaluación de Impactos por olores en el SEIA”), con el fin de realizar un seguimiento de las emisiones odoríferas y verificar la estimación de olores presentadas durante el proceso de evaluación ambiental.

206. Mediante Oficio Ord. N° 294/2024, la SEREMI de Agricultura sugiere analizar la posibilidad de incorporar un CAV respecto a la superficie de suelo destinada al proyecto, que compense los servicios ecosistémicos que provee el suelo y su captura de CO2.

207. A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente documento; el Titular deberá señalar para cada uno de los compromisos voluntarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

que estime y que se hagan cargo de los impactos no significativos, y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos, sistematizando la información de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre del Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	[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].
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p><u>Descripción:</u></p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo].</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [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].</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda].</p> <p><u>Oportunidad:</u> [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>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros].
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, 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

208. El Gobierno Regional de la Región de O'Higgins en su Oficio Ord. N°1345/2024 señala lo siguiente: "En atención a las facultades establecidas en la Ley N°19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que "...en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural (...)" y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial "fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia," este Gobierno Regional establece que además de las crecientes demandas asociadas al uso de los recursos, sumado al actual y progresivo escenario de crisis climática, resultan de especial interés todas aquellas actividades que pudiesen deteriorar los servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza. Por lo que se solicita al Titular del Proyecto que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

- Tome todos los resguardos ante eventual afectación de suelo, aguas subterráneas, canales, y/o cauces aledaños producto de efluentes y lodos eventualmente mal tratados o que incumplan la normativa ambiental.

- Con relación a lo anterior, se considera esencial el tratamiento terciario de aguas residuales.

- Ante el flujo de vehículos en el transporte de materiales, insumos, residuos, entre otros, fuera del área de emplazamiento del proyecto, preocupa la eventual afectación de tiempos de desplazamiento de los sectores poblados y sobre todo en horas punta.

- Resulta esencial en este tipo de proyectos el adecuado manejo de las operaciones de planta de manera de evitar posibles malos olores y transgresión a la norma de olores, dada su cercanía con la localidad de Peralillo.

En consideración a que el titular del proyecto aún debe dar respuesta a la totalidad de las observaciones emitidas por este Órgano de la Administración del Estado, respecto de los objetivos y lineamientos estratégicos establecidos en las políticas, planes y programas de desarrollo regional de la Región de O'Higgins, no es posible emitir un pronunciamiento por parte del Gobierno Regional al proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peralillo", en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental".

En el citado contexto, se requiere ampliar y/o aclarar información refiriéndose de manera descriptiva a la relación del Proyecto con todos los aspectos antes mencionados por el GORE de la Región de O'Higgins, en trazabilidad con las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA.

209. Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el Titular deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario "Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño", quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del Titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del Titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

210. Respecto de las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados por el Titular, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, se solicita completar la siguiente tabla:

<b>1. GUÍAS</b>	
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 1]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 2]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 2]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 3]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 3]
Nombre de Guía	...
Utilización de la Guía	...
Nombre de Guía	[Nombre de Guía n]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]
<b>2. CRITERIOS</b>	
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 1]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 2]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 2]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 3]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>

Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 3]
Nombre de Criterio	...
Utilización de la Criterio	...
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio n]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]
<b>3. INSTRUCTIVOS</b>	
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 1]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 2]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 2]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 3]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 3]
Nombre de Instructivo	...
Utilización de la Instructivo	...
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo n]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]

## XI. Participación Ciudadana

211. Se informa al Titular que, frente a la posibilidad de apertura de un proceso de participación ciudadana (PAC), y que, a partir de este, pudiesen surgir observaciones, estas serán enviadas para su respuesta por medio de una Carta, con su respectivo Anexo de Observaciones PAC, para que sean respondidas por usted en Adenda, como un Anexo de respuesta al presente ICSARA.

**Guillermo Herrera Ramos**  
 Director Regional (S)  
 Servicio de Evaluación Ambiental  
 Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

PMG/LARF/GHR

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl>

Antonio Emiliano González Soto (Coordinador de PAC) <agonzalez.6@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163176778>