

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 Peumo"

Nombre del Titular : ESSBIO S.A.
Nombre del Representante Legal : Jorge Ignacio Miranda Contador
Dirección : Avenida Arturo Prat 199, Torre B, piso 15

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 Peumo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peumo", la que deberá entregarse hasta el 17 de julio de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Ana Tagrid Abud Parra dirección de correo electrónico ana.abud@sea.gob.cl, número telefónico 958077434.

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Téngase presente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, "ICSARA"), **las cuales deberán ser entregadas de manera descriptiva y detallada, y en caso de utilizar información contenida en ANEXOs y/o informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, y la información deberá ser extraída de los citados documentos contenidos en ellos, siendo plasmados en la misma respuesta, es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del contenido. Adicionalmente, en base a los contenidos presentados en la ADENDA y sus respectivos ANEXOs, las respuestas se deberán actualizar en las Fichas Resumen** (énfasis agregado).

En complemento con lo anterior, **el Proponente deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA** (énfasis agregado).

- a. Es causal de rechazo no subsanar errores, omisiones o inexactitudes, ya que está directamente relacionado a la justificación de no presentación de un EIA y al respaldo del cumplimiento normativo ambiental que le es aplicable.
- b. Según la aplicabilidad del Acuerdo de Escazú que imponen al Estado de Chile en materia de publicidad, acceso a la información y fomento de la participación ciudadana, los ANEXOs deben ser claramente nombrados, ya que una numeración no basta para identificarlos, y las respuestas deben ser autocontenidas, sin referenciar a otros expedientes de Proyectos o ANEXOs del expediente que incluso no cuentan con información.
- c. Se hace presente al Proponente que los ANEXOs a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.
- d. La redacción del documento debe evitar la utilización de siglas o abreviaciones, para facilitar la lectura por parte de cualquier persona que lo desee.
- e. Respecto de la información geoespacial, favor considerar para la presentación de dicha información según lo señalado en el Oficio [Ordinario N°202599102232, de fecha 18 de marzo de 2025](#), que

imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, y, del [Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental](#), que complementa el instructivo [Ordinario N°202599102232](#), al detallar las especificaciones técnicas necesarias para que la geoinformación se encuentre en los formatos compatibles con el e-SEIA así como también explicar el funcionamiento de las nuevas herramientas.

Modificación de un Proyecto o actividad

1.2 Se requiere al Titular aclarar si hubo cambios de no consideración al Proyecto matriz denominado “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peumo” (en adelante, “Proyecto matriz”) calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N°35, del 29 de abril de 2003 (en adelante, “RCA N°35/2003”) de la extinta COREMA Región de O’Higgins, mediante pronunciamientos obtenidos por el Titular a través de la presentación de consultas de pertinencias de ingreso (en adelante, “CPI”); para sistematizar la información solicitada se sugiere el siguiente formato:

Parte, obra o acción que se presentaron como cambios de no consideración al Proyecto matriz con anteriores CPI	Descripción de los cambios de no consideración y nombre de los Considerandos modificados de la RCA N°35/2003 con anteriores CPI al Proyecto matriz	Oficio, Carta o Resolución mediante la cual la Autoridad respondió el no ingreso al SEIA

Establecimiento de inicio de ejecución de Proyecto

1.3 El Titular declara la DIA del Proyecto, que: *“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 que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización del Proyecto.

Localización del Proyecto

1.4 Se solicita señalar el/los roles donde se emplaza y amplía el proyecto; presentando una gráfica que muestre la delimitación completa del/lo(s) predio(s), sobreponiendo el área donde se emplaza el proyecto.

1.5 Se solicita al Titular ampliar información complementando la localización del Proyecto, y presentando un archivo kmz y shape, que incluya la siguiente información, e indicando claramente el nombre de cada capa graficada en el archivo kmz:

- a. Graficar la ubicación y el área de intervención de las unidades del Proyecto matriz aprobado por la RCA N°35/2003, incluyendo los polígonos de intervención de las nuevas unidades de la PTAS del Proyecto en evaluación.
- b. Trazar una línea que indique la distancia de la partes y obras proyectadas (cámara de rejas, pretratamiento compacto, reactor biológico, clarificador, cámara de contacto, nueva planta elevadora RAS/WAS, galpón de deshidratado de lodos y encalado de lodos) hacia las viviendas más cercanas.
- c. Trazar una línea que señale la distancia desde la cámara de contacto de desinfección hacia el punto de descarga.
- d. 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.
- e. Graficar el acceso que utilizarán los vehículos que ingresarán y saldrán del Proyecto.
- f. Graficar el/los Rol(es) y deslindes correspondiente(s) al/los predio(s) donde se emplaza el Proyecto.
- g. Graficar los usos de suelo adyacentes al área de emplazamiento de la PTAS.

1.6 Se solicita al Titular, presentar las coordenadas (datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) de las distintas partes y obras de la PTAS con al menos cuatro vértices (obras areales), se sugiere el siguiente formato:

Tipo de Obra	Parte u Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S	
		Este	Norte
PTAS existente	Obra "a"		
	Obra "n"		
Temporal (modificación propuesta)	Obra "a"		
	Obra "n"		
Permanente (modificación propuesta)	Obra "a"		
	Obra "n"		

Partes y Obras del Proyecto

1.7 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°245, de 25 de mayo de 2025, por la DGA de la Región de O'Higgins, se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

a. En el punto 1.5.1.1. se contempla la construcción de una bodega para RESPEL. Al respecto, se solicita al titular ampliar la información respecto de las características de la instalación, especialmente en la infraestructura destinada a evitar que los posibles derrames puedan alcanzar el Río Cachapoal o infiltrar al acuífero.

b. Identificar la fuente (agua superficial o subterránea) y la ubicación del sistema hídrico (acuífero o cauce natural) desde donde se extraerá el recurso hídrico. Lo anterior es relevante de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6, que expresa la necesidad de que los DIA informen la "ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades".

c. Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas. Además, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

d. En el punto 1.6.5.5. del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" de la DIA, se señala que se habilitará un grupo generador. Al respecto, se solicita al titular describir las obras necesarias que se realizarán en la instalación de dicho equipo para evitar que en caso de derrame de combustibles estos puedan infiltrar en el suelo.

e. En el punto 1.6.5.6. y 1.6.5.10. del Capítulo 1 "Descripción del Proyecto" de la DIA, se señala que se considera la utilización de hormigón proveniente de camiones mixer. Al respecto, se solicita informar si se considera el lavado de cubas y ruedas dentro de la planta. En caso de ser afirmativo, se solicita informar el origen de dichas aguas y qué medidas se tomarán para evitar que dichas aguas lleguen a cauces naturales o artificiales, o infiltren en el suelo.

1.8 Se requiere presentar las coordenadas (Datum WGS 84, proyección UTM, huso 19 sur) de las distintas partes y obras del Proyecto con al menos cuatro vértices (obras areales), se sugiere el siguiente formato:

Tipo de Obra	Obra	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Huso 19 S		Superficie de Intervención
		Este	Norte	
Temporal				
Permanente				
Áreas sin intervención				
			Total superficie de intervención	

Superficie

1.9 Se solicita al Titular, ampliar información presentando 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. Para ello, se sugiere el siguiente formato de sistematización de la información:

Tipo de Obra	Parte u Obra	Superficie de Intervención (m ²)
PTAS existente		
Temporal (modificación propuesta)		
Permanente (modificación propuesta)		
Total superficie de intervención		

Caminos

1.10 En atención a las condiciones precarias de seguridad vial que presenta el cruce del camino particular con el camino público H-768, se solicita al titular que cumpla con las mitigaciones que obtenga en el Sub-departamento de Faja Fiscal de la Dirección Regional de Vialidad, específicamente en lo concerniente a la definición en terreno del cuello de conexión e instalación de señales de seguridad vial.

Bases de diseño

1.11 Se solicita al Titular ampliar información entregada, respecto de las bases de diseño presentadas, incluyendo un balance de masa del sistema de tratamiento en términos de carga y caudal, incorporando el detalle para las principales componentes unitarias. Para fines de carga se deberá considerar al menos los parámetros DBO5, SST, AyG, P y NKT. El balance requerido deberá efectuarse para la condición actual (existente), y, luego, con las modificaciones presentadas en el marco del presente Proyecto (para la condición promedio anual, condición promedio de invierno y condición promedio de verano, condición de descarga máxima al momento de usar el by-pass (peor escenario en términos ambientales)).

1.12 Se aclara al Titular que de existir aporte de Riles en términos de carga y caudal (descargas industriales tanto dentro como fuera del territorio operacional), se deberá aclarar, y, entregar el aporte

máximo según diseño de la PTAS a recibir, además de la condición promedio anual, la condición promedio en invierno y condición promedio en verano.

1.13 Así mismo, el Titular 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), justificada en función de las bases de diseño de la PTAS en términos de capacidad de carga de contaminantes a abatir al final de dicho periodo.

1.14 Se solicita al Titular, ampliar información incluyendo la memoria de cálculo del sistema de tratamiento ampliado (todas las unidades que compondrán la PTAS), incorporando planos de planta general y perfiles transversales de las obras existentes y proyectadas, teniendo en consideración el final del horizonte de previsión declarado.

1.15 Se requiere al Titular, ampliar información entregada en la DIA, considerando presentar los datos considerados para el diseño desde el presente año al periodo de extensión de previsión planteado en esta modificación de la PTAS (2036), incluido los antecedentes actualizados (la justificación de los supuestos que se efectuaron las proyecciones de cargas contaminantes y caudales), bajo en el siguiente formato, incluyendo además en formato Excel en Anexo de esta información:

a. Parámetros de diseño medio anual, verano e invierno

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)	Limpia Fosa	Q Máx. (l/s)	Q Med. Total (l/s)	DBO		N mg/l	P mg/l	SS mg/l
											kg/día	mg/l			
2025															
2026															
2027															
2028															
2029															
2030															
2031															
2032															
2033															
2034															
2035															
2036															
2037															
2038															
2039															

b. Características del efluente.

Parámetro	Concentración Requerida D.S. 90/2000 (mg/l)	Concentración Esperada (mg/l)	% de Eficiencia de Remoción
DBO5			
NTK			
PT			
SST			
Aceites y grasas			

c. El Titular en Adenda trazable con las respuestas anteriores que entregue, deberá precisar e indicar lo siguiente:

c.1 Carga de DBO5 per cápita (gr DBO5/día) utilizada para el dimensionamiento de la modificación de la PTAS.

c.2 Coeficiente de recuperación.

c.3 Relaciones entre parámetros utilizados para el dimensionamiento de la modificación de la PTAS: SST/DBO; SSV/SST; DBO soluble/DBO; N/DBO; P/DBO; Aceites y Grasas/DBO; DQO/DBO.

d. Se solicita al Titular entregar 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, invierno y verano), y además se deberán presentar en un archivo Excel para su revisión.

e. Se solicita al Titular entregar la relación entre DBO:N:P.

Partes y obras Temporales

Instalación de Faena

1.16 Respecto a las partes y obras que contempla la zona de instalaciones de faenas según el numeral 1.5.1.1 de la DIA “*Instalación de faena (IF)*”, se solicita al Proponente ampliar información, de acuerdo con el siguiente formato:

Parte y obra	Coordenadas UTM		Superficie (m ²)	Tipo de edificación	Obra para el manejo de emisiones líquidas*	Instalación de acopio temporal o manejo de residuos*
	Norte	Este				
Estacionamientos						
Oficina						
Comedor						
Baños y camarines						
Bodega de residuos peligrosos						
Patio de acopio de residuos						
Otra que estime pertinente informar						

* según corresponda.

Partes y obras Permanentes

1.17 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N° DROH-00758/2026, de 29 de mayo de 2026, por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Ohiggins de la Región de O’Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Revisada la DIA, el capítulo 01, en particular el numeral 1.2.2 “Una descripción breve del proyecto”, donde se indica que la PTAS Peumo fue calificada favorablemente mediante RCA N°35/2003 y diseñada para un horizonte de previsión hasta el año 2015 con una capacidad estimada de 9.174 habitantes, en base a lo señalado, se solicita al titular complementar la caracterización de la situación actual de la planta, incorporando antecedentes que den cuenta de su desempeño real.

En específico, se deberá incluir, a lo menos: registros de caudales efectivamente tratados (medios y máximos), y su variación temporal, estimación de la carga contaminante, total descargada (kg/día), considerando parámetros relevantes, evaluación de la eficiencia real de tratamiento, verificación del cumplimiento histórico del D.S. N°90 e identificación de eventuales episodios de sobrecarga, bypass o fallas operacionales. Lo anterior, conforme a lo establecido en los artículos 18 y 19 del D.S. N°40/2012, en cuanto a la necesidad de contar con una línea de base suficiente y representativa para la adecuada evaluación de impactos según lo establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300.

b. Basado en la revisión del numeral 1.2.2, relativo a la descripción del proceso de tratamiento de la PTAS Peumo, se constata que el titular describe las unidades del sistema (pretratamiento, tratamiento biológico, clarificación, desinfección y manejo de lodos), identificándose además la incorporación de un by-pass asociado al pretratamiento compacto (PTC), compuesto por una reja media de 15 mm, que operará en condiciones de falla o mantención, permitiendo la derivación de efluentes con tratamiento parcial, limitado a la remoción de sólidos gruesos.

En este contexto, se solicita complementar la descripción incorporando la caracterización de la calidad del efluente en condición de bypass y la estimación de frecuencia, duración y caudales asociados a estos eventos. Lo anterior, en el marco de lo establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y en los artículos 18 y 19 del D.S. N°40/2012, en cuanto a la adecuada evaluación de efectos sobre recursos naturales renovables y la consideración de condiciones operacionales representativas del proyecto.

c. En el numeral 1.2.6, se señala que la vida útil indefinida del proyecto se sustenta, entre otros aspectos, en la implementación de un programa permanente de mantenimiento, reacondicionamiento o reposición de infraestructura y equipos críticos. Al respecto, se solicita complementar la información mediante la presentación del programa permanente de mantenimiento, reacondicionamiento o reposición, el cual deberá incorporar al menos: (i) la descripción y periodicidad de las actividades; (ii) la identificación de potenciales interacciones con la biodiversidad (ruido, emisiones, residuos, uso de químicos, tránsito, entre otros); (iii) medidas específicas de manejo para prevenir o minimizar impactos sobre flora, fauna y hábitats; y (iv) mecanismos de seguimiento y control ambiental. Lo anterior, a fin de evaluar adecuadamente la compatibilidad de la gestión de

activos del proyecto con la protección del componente biodiversidad, considerando su operación de carácter indefinido.

d. De acuerdo con lo presentado en la Tabla 1-4 “Superficies Obras Permanentes”, se solicita aclarar y, en caso de corresponder, complementar la descripción de aquellas instalaciones vinculadas a lo operativo del proyecto, tales como bodegas de sustancias peligrosas, estacionamientos, comedores y servicios higiénicos. En particular, se deberá precisar sus características y las medidas de manejo ambiental asociadas, especialmente en lo relativo al almacenamiento de sustancias peligrosas, generación de residuos, escurrimientos, y otras variables que pudiesen implicar interacciones con el medio ambiente y, en específico, con el componente biodiversidad. Lo anterior, con el objeto de contar con una caracterización completa de las obras permanentes y evaluar adecuadamente sus potenciales efectos ambientales.

e. Revisado el numeral 1.5.2.1 Línea de Agua, se solicita complementar la descripción del proceso de traslado del afluente desde la comuna de Peumo hasta la planta, incorporando antecedentes técnicos detallados que permitan su adecuada evaluación ambiental. En particular, se requiere los antecedentes de: i) infraestructura asociada (captación, conducción, bombeo si aplica y descarga), ii) características técnicas (materialidad, diámetros, caudales y régimen de operación), iv) longitud total y trazado del sistema, v) medidas de manejo, control, contingencias y monitoreo.

f. Se indica en el numeral 1.5.2.1.1, dentro de las obras permanentes, la construcción de un cajón metálico con escalera tipo gato, ubicado previo a la cámara de rejillas, el cual contará en su interior con un canastillo destinado a la remoción de sólidos de mayor tamaño presentes en el agua cruda. Asimismo, se proyecta la instalación de una rejilla media automática con una separación de 20 mm, además de un tornillo compactador en la misma unidad, cuya función será retener los sólidos que no sean captados en el desbaste grueso previo. Estas rejillas se diseñarán con una pendiente que favorece el arrastre de los sólidos retenidos hacia un contenedor dispuesto fuera de la unidad.

Al respecto, se solicita complementar la información asociada tanto a los sólidos de mayor tamaño retenidos en el canastillo, como a aquellos conducidos al contenedor desde la rejilla media, incorporando los siguientes antecedentes: i) capacidad efectiva de retención del canastillo y frecuencia de limpieza, ii) tipo, volumen estimado y caracterización de los sólidos retenidos, iii) manejo, almacenamiento temporal y disposición final de dichos residuos, iv) medidas de control sanitario y operacional destinadas a prevenir rebalses, generación de olores y proliferación de vectores. Lo anterior, con el objeto de contar con información suficiente para evaluar adecuadamente los potenciales impactos asociados al manejo de residuos generados en las etapas de desbaste grueso y medio.

g. Aclarar y corregir lo señalado en el numeral 1.5.2.1.1, respecto a que desde la cámara de muestreo existe actualmente un sistema de bypass que permitía la descarga directa de las aguas al río Cachapoal en caso de emergencia, el cual sería inhabilitado en el presente proyecto; con lo indicado en el numeral 1.5.2.1.3, relativo a la operación de bombas de bypass y aliviadero de tormentas, donde se contempla la eventual liberación de agua sin sólidos gruesos en situaciones extraordinarias. Al respecto, se solicita precisar si el proyecto considera la mantención, modificación o reemplazo del sistema de bypass existente, indicar la cantidad y ubicación de bypass, así como detallar las condiciones de operación del aliviadero de tormentas y/o bypass proyectado, especificando criterios de activación, calidad del efluente descargado y medidas de control asociadas.

h. En relación con el numeral 1.6.5, referido a la provisión de suministros básicos durante la fase de construcción, se solicita al titular aclarar y complementar la información contenida en los siguientes apartados:

h.1 Agua industrial: El titular indica que el recurso hídrico será suministrado por una empresa externa. En este contexto, se requiere precisar el mecanismo mediante el cual se acreditará que el abastecimiento será efectuado por un proveedor externo debidamente autorizado, indicando expresamente su origen o procedencia. Asimismo, deberá señalar de forma explícita que no se realizará extracción de agua desde ríos, esteros u otras fuentes naturales cercanas al área del proyecto, con el objeto de descartar potenciales impactos sobre el componente biodiversidad.

h.2 Energía eléctrica: Se solicita especificar como realizará el abastecimiento, almacenamiento y manejo del combustible asociado al grupo generador de 100 kVA en la fase de construcción y el grupo generador de respaldo 450 kVA, en la fase de operación, incluyendo, en caso de corresponder, las medidas de seguridad y control implementadas.

h.3 Hormigón: Se requiere detallar las condiciones operacionales asociadas a la descarga de hormigón, incorporando las medidas de prevención de derrames. Asimismo, indicar si se contempla el lavado de camiones mixer en obra y, en caso afirmativo, describir las medidas de manejo y control destinadas a evitar derrames, infiltraciones o escurrimientos, resguardando los componentes suelo, agua y biodiversidad.

h.4 Acero de refuerzo para hormigón armado: Considerando que se contempla el uso de acero estructural tipo A630-420H con resaltes, en una cantidad aproximada de 41.735 kg, se solicita complementar la información relativa al lugar y condiciones de acopio, incluyendo medidas de orden, seguridad y prevención de impactos.

h.5 Combustible: El titular señala que el suministro será gestionado por la empresa contratista, sin almacenamiento en el recinto. En este sentido, se solicita aclarar el mecanismo de abastecimiento de combustible para la operación de la planta actual durante la fase de construcción, especificando condiciones de transporte, carga y seguridad.

h.6 Sustancias peligrosas: El titular indica que no se generarán ni almacenarán sustancias peligrosas, mencionando únicamente su uso inmediato. Al respecto, se requiere identificar las sustancias que serán utilizadas, sus volúmenes estimados y evaluar los potenciales efectos ante eventuales derrames sobre suelo, vegetación y fauna. Asimismo, deberá precisar las medidas de prevención, contención y respuesta, orientadas a evitar afectaciones al componente biodiversidad.

h.7 Transporte: ii. Transporte de suministros, insumos y equipos. Se solicita complementar la información incorporando un listado completo de los insumos a transportar, junto con sus respectivas cantidades, e indicar si alguno de ellos requerirá almacenamiento temporal en obra, iii. Transporte de residuos. En relación con la Tabla 1-16, que presenta la estimación de viajes por transporte de materiales y residuos, se solicita incorporar los residuos generados producto de las actividades de demolición y reparación asociadas a las nuevas obras, especificando su tipo y cantidad.

i. Respecto del numeral 1.6.8.1, el titular señala que el manejo mediante baños químicos en fase de construcción se mantendrá “mientras se conectan los baños al sistema de tratamiento de la propia PTAS de Peumo”. Al respecto, se solicita describir técnicamente el sistema de tratamiento indicado, precisando al menos: tipo de tratamiento, capacidad operativa y punto de descarga final del efluente tratado, junto con la identificación del cuerpo receptor o sistema de disposición, según corresponda.

j. En relación con la descripción de la fase de operación presentada en el numeral 1.7.1.2, se indica que el lodo excedente será acopiado temporalmente en un contenedor cerrado hasta su retiro por parte de transportistas autorizados para su disposición final. En este contexto, se solicita ampliar la descripción del manejo de lodos, detallando al menos: (i) características del sistema de acopio temporal (capacidad, condiciones de impermeabilización y control de lixiviados); (ii) procedimientos de manejo y medidas de control de olores, vectores y derrames; (iii) periodicidad de retiro, volúmenes generados y tiempo máximo de almacenamiento; y (iv) condiciones de transporte y disposición final en instalaciones autorizadas, incluyendo medidas de resguardo ambiental, de modo de evaluar adecuadamente sus efectos sobre suelo, agua y biodiversidad.

k. En el numeral 1.7.4 se indica que la mano de obra requerida durante la ejecución corresponde a 1 persona, señalando además la operación en turnos de 7:00 a 19:00 horas y de 19:00 a 7:00 horas. Al respecto, la información resulta inconsistente, toda vez que la operación en turnos implica necesariamente la existencia de al menos dos personas para cubrir la continuidad operacional. Se solicita aclarar y corregir lo indicado, precisando el número efectivo de trabajadores por turno y la dotación total asociada a la operación de la instalación. Asimismo, complementar la información respecto a personal que participe de manera intermitente en actividades de mantención, retiro de residuos, proveedores u otras labores de apoyo, indicando frecuencias, funciones y permanencia en faena, a fin de evaluar adecuadamente los potenciales impactos asociados.

1.18 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°3353, de 29 de mayo de 2026, por la Seremi de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

a. En anexo 2.1 Hidrología, en la figura 1.1 “zona de estudio de la PTAS”, se observa un canal secundario, el cual no queda claro si es considerado en el análisis de base del anexo sobre Ecosistema Acuático.

b. En anexo 2.7 Ecosistemas Acuáticos Continentales, en el punto 3.2 Caracterización de aguas y sedimento, en la campaña de invierno sólo se caracterizó el punto antes P1 y en la descarga P2, faltando el punto P3 identificado aguas abajo en la campaña de primavera. Se requiere saber la razón de omitir el punto P3 en el período de invierno.

c. Analizado los informes asociados a hidrología, calidad de aguas y modelación, no queda claro el punto de descarga de la PTAS. Se requiere una figura que dé cuenta de la ubicación clara de la descarga y los puntos de muestreo de aguas.

d. En anexo 1.8 Plan de Gestión de Olores, en el punto 5.3 Etapa III Seguimiento y Control, se indica una evaluación anual, independiente de los diagnósticos, la efectividad de las medidas, número de reclamos y número de eventos de contingencia y emergencia. Se deberá indicar un período de evaluación, no necesariamente anual, según lo indica la tabla N°24, ya que dicha evaluación debe ser realizada considerando las variables anteriores. Se debe establecer un límite aceptable de reclamos u otras variables mencionadas para plantear una frecuencia de evaluación.

e. En Apéndice 2.16.1 Estudio de crecidas, se indica “los caudales correspondientes a los períodos de retorno de 50 y 100 años presentan resultados donde las áreas de inundación cubren la totalidad o la mayoría de la superficie de la PTAS” Al respecto se observa dos temas:

e.1 Los datos utilizados, no considera los años 2023 y 2024, los cuales se caracterizaron por importantes caudales de crecidas en forma puntual en eventos pluviométricos extremos, que deberán incluirse en el análisis, evitando subestimar el riesgo de inundación, lo cual debe traducirse en las medidas de contingencia y posibles emergencias.

e.2 Profundizando en posibles emergencias, es necesario analizar las medidas efectivas a considerar de manera preventiva, respecto a una posible inundación de la bodega RESPEL ubicado en el recito de la PTAS.1- En el anexo sobre Compromisos Ambientales Voluntarios, específicamente CAV-03 “Plan de monitoreo de comunidades Biológicas”, se requiere mayor detalle en lo siguiente.

1.19 De acuerdo con lo descrito en el numeral 1.5.2 Capítulo 1 de la DIA, se requiere al Titular, ampliar información presentando una descripción específica, materialidad, dimensiones, capacidades y funcionamiento de todas las partes y obras permanentes asociadas a la modificación propuesta.

1.20 En complemento a la consulta anterior, se solicita al Titular, presentar una descripción detallada de la operación del sistema de tratamiento modificado, incluyendo diagramas de flujo que expliquen las condiciones con y sin Proyecto.

1.21 De acuerdo con lo señalado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios de la Región de O’Higgins, en su Oficio Ord. N°161, de 25 de mayo de 2026, se solicita ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Se deberá mostrar o explicar el método de cálculo de los caudales de verano o invierno que se presenta en la DIA.

b. El aumento de la capacidad de la PTAS de Peumo se encuentra incluido en el compromiso del Plan de Desarrollo. Obras divididas en 2 etapas, la primera debe entrar en operación el 1/01/2026 y la segunda el 1/07/2026. Lo que no es compatible con el inicio y término de la etapa de construcción que se indica en el proyecto. Se requiere aclarar dicha situación.

c. El proyecto indica que la capacidad de diseño de la PTAS actual es de 15,7 L/s sin embargo lo que informa la nueva base de infraestructura (NBI) es de 20,1 L/s. Al respecto se requiere aclarar esa diferencia.

d. La experiencia en terreno demuestra que los equipos controladores de la medición de caudal no están diseñados para operar en contacto con agua. Por lo que se recomienda instalar por sobre la cota de inundación.

e. Se deberá indicar el lugar en que la nueva configuración de la PTAS tiene contemplada la cámara para tomar la muestra asociada a calidad de afluente y efluente, así como la especificación técnica de ambas cámaras. Tener en cuenta que para realizar mediciones paralelas de calidad de descarga el laboratorio contratado por la SISS requiere de un ducto parcialmente lleno para instalar sensor área-velocidad.

f. Respecto de la línea de bypass de la PTAS, se ha verificado en terreno que cuando sube el nivel del río el agua se devuelve por esa línea hacia la PEAS y se generan rebases en el colector que llega a la PTAS, además de ingresar agua del río al sistema de tratamiento. Actualmente, la medida de mitigación que adopta ESSBIO es colocar una motobomba cuando hay pronóstico de precipitaciones, la cual apoya la línea de bypass pero esta no se cuantifica, ya que la manguera que impulsa va directo al río. Al respecto, se consulta que medida tiene contemplado el proyecto para dar una solución definitiva a lo que se indica.

g. Cámara para el monitoreo de calidad de afluente y efluente debe considerar protección térmica de modo de cumplir con la temperatura de refrigeración a la que se debe mantener las muestras puntuales durante el periodo de monitoreo de 24 horas.

h. Se solicita presentar un diagrama que muestre el lugar en que estará ubicado el medidor de caudal del aliviadero de tormenta, que muestre las distancias a las singularidades que permitan verificar que se cumple con la Norma NCh 3205.

- i. Se deberá indicar destino final del lodo encalado.
- j. Respecto del sistema de tratamiento de olores, se solicita indicar eficiencia de remoción de gases odorantes e indicar que gases son los que puede remover. Adicionalmente, se deberá indicar variables operacionales que tiene considerado la operación de sistema de tratamiento de olores, puntos de medición y equipos que tiene contemplado.
- k. En la tabla 1-37 Programa de mantenimiento preventiva. Se debe considerar la instrumentación para la medición de caudal, que tiene una frecuencia de mantención regulada por las tablas N°5 y N°7 de la Norma NCh 3205.
- l. No está claro si el proyecto tiene contemplada la medición de oxígeno disuelto en el licor de mezclado para controlar la operación del sistema de aireación.
- m. Actualmente, el digestor de lodos, que opera como unidad de espesado, es una fuente importante de emisión de olores. Por lo que se consulta si se tiene considerado canalizar las emisiones de dicha unidad al sistema de tratamiento de olores que tiene contemplado el proyecto.

Pretratamiento Compacto

1.22 Se solicita al Titular, aclarar cuál será el aumento de capacidad del pretratamiento compacto existente + modificación. Asimismo, señalar la eficiencia promedio de remoción de sólidos de distintos tamaños, arenas, aceites y grasas.

1.23 Considerando que el pretratamiento es un importante fuente de generación de emisiones de olores molestos, en toda PTAS, se requiere al Titular ampliar información:

- a. Detallando el tipo y condiciones de esta unidad del sistema de pretratamiento.
- b. Presentar las acciones operacionales y de control, incluido sus verificadores de cumplimiento, que realizará el Titular, para el manejo de los residuos de la cámara de reja, y, de los lodos primarios de descarte a generar en estas unidades, con el fin de evitar las emisiones de olores molestos, y, de proliferación de vectores.
- c. Se solicita al Titular, aclarar si considera encapsulamiento del pretratamiento compacto, y según corresponda describir su tipo, y forma de operación.
- d. Se solicita al Titular indicar y presentar, los procedimientos asociados gestión para el control de olores molestos para esta unidad, dado que esta solución está presente en otras PTAS del Titular.

Reactor biológico

1.24 Para el tratamiento secundario (reactor biológico), se requiere al Titular, ampliar y complementar la siguiente información para condición promedio, verano e invierno:

- a. Superficie (m²).
- b. Sólidos Suspendedos Totales del Licor de Mezcla SSTLM (kg/m³).
- c. Producción Unitaria Lodos (Kg SSLM/kg DBO orgánica).
- d. DBO orgánica total (kg/día).
- e. Eficiencia esperada (%), aclarando técnicamente como se logrará llegar a dicha eficiencia.
- f. Volumen del reactor (m³).
- g. Tiempo de residencia (días).
- h. Caudal de diseño (m³/día).

1.25 Se solicita ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de lodos activados para la modificación del reactor existente (TRH, edad del lodo, carga másica, carga volúmica, relación F/M, 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.

1.26 Respecto a la demanda de oxígeno (KgO₂/KgDBO₅) en el reactor y su modificación 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 del reactor biológico, en función de los valores recomendados en la literatura especializada.

1.27 En lo referido a la potencia necesaria para proveer la mezcla completa [W/m³], cuyo objetivo es la transferencia de oxígeno en el reactor y su modificación, 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 nitrógeno, hasta el final del periodo de previsión.

Estanque Clarificador proyectado

1.28 Se solicita ampliar información validando la condición operacional del Estanque Clarificador proyectado para el año 2036, en base a los criterios de diseño propuestos y a los criterios de diseño establecidos en la norma alemana ATV A131.

1.29 Se solicita ampliar información para el Estanque Clarificador proyectado, en cuanto a la posibilidad de existir exceso de lodo acumulado o en estado refltado, con el riesgo de incorporarse a la cámara de contacto y efluente. Al respecto, se requiere establecer un procedimiento de retiro de lodos, con una frecuencia que permita mantener una adecuada operación del sedimentador, definiendo para ello un indicador verificador.

1.30 Se requiere aclarar cuáles serán las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del punto de medición y control de flujo (medidor de caudal) del sistema RAS y WAS; como, asimismo, describir las características y procedimiento de medición que se ejecutará para cada uno de ellos.

Desinfección del efluente: Cámara de Contacto

1.31 Debido a que la modificación de la PTAS considera una nueva cámara de contacto, para alcanzar el tiempo requerido para una desinfección óptima, se solicita ampliar 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 (m³).
- Tiempo de desinfección de las aguas (minutos).
- Caudal de diseño (m³/día).

b. Aclarar los fundamentos técnicos de diseño para alcanzar el tiempo requerido para una desinfección óptima a caudal máximo.

c. Se solicita ampliar información indicando los verificadores que permitan validar que los contenedores de cloración asegurarán la capacidad de desinfección al año 2036. 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 de la cámara de medición de caudal efluente proyectado, a ubicarse en la salida de la cámara de contacto, el cual registrará la medición del caudal de salida de la PTAS.

Obra de descarga del efluente tratado

1.32 Sobre la disposición del efluente tratado, el Titular menciona que: *“el proyecto considera la descarga del efluente generado de las PTAS hacia el Rio Cachapoal en el mismo punto actual”*; al respecto, 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 Rio Cachapoal.

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

Tratamiento de Lodos

1.34 Se requiere al Titular, ampliar información indicando: la base de los supuestos que se usaron para realizar las proyecciones de generación de lodos, durante el horizonte de previsión de la modificación propuesta (2036), para la condición promedio anual, condición de invierno y condición de verano, y del peor escenario en términos ambientales, esto es el uso del by pass.

1.35 Se solicita ampliar información justificando técnicamente, mediante la presentación de la Memoria de Cálculo, la capacidad actual de sedimentación es suficiente para absorber el aumento de carga y caudal hasta el año de previsión presentado en este Proyecto, correspondiente al año 2036, en la condición promedio anual, promedio en condición de invierno y promedio en condición de verano. Incluir además el dato del caudal máximo de tratamiento en función de la carga de contaminantes a tratar en un tiempo determinado, que justifica el promedio calculado.

1.36 Se solicita al Titular, ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de generación de lodos (TRH, edad del lodo, carga másica, carga volúmica, relación F/M, 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.

1.37 Se solicita al Titular aclarar la siguiente información:

- a. Días y horas que funcionarán las unidades de deshidratación y encalado.
- b. Frecuencia de retiro del lodo deshidratado y encalado.
- c. Capacidad de operación de las distintas unidades de deshidratación y encalado v/s el aumento de capacidad de la PTAS al año 2036.
- d. Capacidad máxima de deshidratación y encalado instalada, incluyendo los rangos de operación referente a calidad de lodo generado con el aumento de capacidad de la PTAS al año 2036.

1.38 Respecto al sistema de tratamiento de olores mencionado en la DIA (carbón activado), se requiere ampliar lo siguiente:

- a. Se solicita aclarar a qué sistema correspondería, indicando nombre, constructibilidad, funcionamiento y eficiencia.

1.39 En complemento a la observación anterior, se solicita al Titular, ampliar información respecto a la eficiencia actual y proyectada de los sistemas de abatimiento de olor con que cuenta la PTAS.

1.40 Se requiere aclarar e informar cuáles serán las variables de operación y control de los sistemas de abatimiento de olor, junto con señalar los verificadores que indiquen su óptimo funcionamiento.

Obra de descarga del efluente tratado

1.41 Se solicita al Titular ampliar información y aclarar si la descarga de las aguas servidas tratadas se efectúa sobre un canal o directamente sobre el Rio Cachapoal.

1.42 Sobre la disposición del efluente tratado, el Titular menciona en la DIA que la descarga de las aguas servidas tratadas se efectúa al Rio Cachapoal; al respecto, se requiere aclarar si al aumentar el efluente se tendrá en consideración mejora y/o ampliación de los canales y obras que dirigen las aguas tratadas hacia el punto de descarga.

1.43 El punto de descarga del agua tratada o agua residual que se presenta en el Proyecto es el mismo punto de descarga aprobado por la resolución de calificación ambiental RCA N°35/2003; sin embargo, no se presentan en el Proyecto mayores antecedentes de la obra de descarga y su relación al aumento del caudal de agua residual a descargar, dada la modificación proyectada; por lo tanto, se requiere 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.

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

1.45 En función de lo señalado en la DIA y sus anexos, y de las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, ampliar la información entregada, y, sistematizarla en las siguientes tablas, información relacionada con las partes, obras físicas y acciones del Proyecto, describiendo y caracterizando además con detalle cada una de ellas, e incluyendo dimensiones, superficies y volúmenes (en aquellas que le apliquen).

Partes y Obras del Proyecto

Partes y Obras del Proyecto			
Nombre de la Parte u Obra	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)	Descripción

Acciones del Proyecto

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

Fase de Construcción

4.46 De acuerdo con lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA; se aclara al Proponente que, utiliza áridos deberá informar la procedencia del material pétreo. Si el árido es extraído de manera directa de un cauce natural (por el titular o empresa proveedora externa) deberá considerar permiso municipal, la visación técnica que otorga la Dirección de Obras Hidráulicas y la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial a que se refiere el artículo 159 del actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto N° 40/2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

Considerando que el proyecto se encuentra en un área inundable se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 157.

Acciones

1.47 Se solicita al Titular ampliar la información complementando el numeral 1.6.5.6 “Hormigón” de la DIA. En particular, deberá precisar que, en caso de requerir material pétreo para el Proyecto desde empresas del rubro, se deberá contar con toda la documentación y autorizaciones municipales correspondientes, así como con las aprobaciones técnicas de la Dirección de Obras Hidráulicas, en cumplimiento de lo establecido en el Permiso Ambiental Sectorial (PAS 159) y en el artículo 11 de la Ley N° 11.402, referido a la extracción de áridos desde ríos y esteros.

Habilitación, uso y cierre de la instalación de faenas

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

a. **Habilitación de la instalación:** se requiere describir las distintas acciones que se ejecutarán para construir o habilitar los recintos que comprende esta instalación, tales como: la habilitación e instalación de los contenedores, 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. Asimismo, es necesario 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.

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.

Acondicionamiento de Terreno

1.49 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:

b.1 Excavación o corte; cantidad de material a remover (m^3); porcentaje de finos y humedad del material (%).

b.2 Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo o ambos.

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

b.4 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.

b.5 Además, se debe 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 puede requerir realizar otras acciones, que también deben describirse, tales como: compactación del terreno; nivelación del terreno; impermeabilización del terreno. En este caso, deberá indicarse el tipo de impermeabilización utilizado. Acondicionamiento perimetral, indicando longitud (m) y características del cierre.

1.50 En función al numeral 1.6.1 del Capítulo 1 de la DIA “La indicación de las partes, obras y acciones asociadas a esta fase de construcción, así como la descripción de las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del Proyecto o actividad”, se requiere al Titular, ampliar la siguiente información:

a. Movimientos de tierra

a.1. Corte de vegetación y excavaciones: esta acción debe describirse en función del volumen de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^3); superficie de la capa vegetal y de suelo a extraer (m^2); representación cartográfica de la superficie a extraer; tipo de vegetación que estará afecta a corte; cantidad de ejemplares de vegetación a extraer, y acciones ambientales a desarrollar por el Proyecto.

a.2. Rellenos, camas de apoyo, rellenos de zanjas, retiro y transporte de excedentes. Se deberá entregar la siguiente información:

- 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.

- Definir y describir las camas de apoyo.

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

- Describir el relleno de zanjas.

- Origen y cantidad del material para todos los rellenos; 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.

- Además, se debe 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.

a.3. Para el acondicionamiento del terreno se deberán describir las acciones de compactación del terreno; nivelación del terreno e impermeabilización del terreno, indicando el tipo de impermeabilización utilizado.

b. Describir detalladamente todas las acciones vinculadas con la instalación y habilitación de las interconexiones hidráulicas.

c. Para la ejecución de las obras civiles de hormigón, albañilería y metálicas, se requiere describir la cantidad de material a remover (m^3) por las excavaciones; porcentaje de finos y humedad del material (%), destino del material (uso del material en la obra o manejo del material como residuo, o ambos).

d. Para la realización de las obras civiles del alcantarillado interno (excavación y rellenos de zanjas, retiro de excedentes e interconexiones hidráulicas y obras de hormigón), se solicita lo siguiente:

d.1. Indicar la cantidad de material a remover (m^3); porcentaje de finos y humedad del material (%).

d.2. Destino del material: uso del material en la obra o manejo del material como residuo, o ambos.

d.3. Origen y cantidad del material de relleno, indicando 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.

d.4. Descripción del movimiento de tierra señalando la 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.

d.5. Describir detalladamente todas las acciones vinculadas con las interconexiones hidráulicas y obras de hormigón, que ejecutará el Proyecto.

e. Describir detalladamente todas las acciones vinculadas con las obras eléctricas y de control que efectuará el Proyecto.

f. Respecto al equipamiento de la PTAS, se requiere describir detalladamente todas las acciones asociadas con el transporte e instalación de equipos que realizará el Proyecto durante la fase de construcción.

g. Referirse detalladamente a cada una de las acciones de urbanización propuestas con la ampliación de la PTAS.

Montaje

1.51 Referido al montaje de las partes y obras que propone la ampliación de la PTAS, se requiere al Titular, ampliar información describiendo detalladamente el procedimiento de montaje y habilitación de todas las partes y obras permanentes del Proyecto.

Desinfección del efluente

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

Manejo de Lodos

1.53 Se solicita ampliar información respecto a señalar los equipos, maquinarias y procedimientos utilizados en el manejo de los lodos crudos y tratados para envío a sitio de disposición final.

1.54 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, señalando el indicador que se utilizará para verificar el cumplimiento de dichos porcentajes.

1.55 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.

Puesta en Marcha

1.56 Respecto a la puesta en marcha asociada al Proyecto, se solicita al Titular, ampliar información sobre las actividades 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, debido a que en la DIA no se desarrolla esta acción. Se requiere además considerarla dentro de las acciones de la fase de construcción.

1.57 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 comprometerse a avisar a las autoridades competentes, definiendo para ello un indicador verificador de dicha actividad.

Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias

1.58 Se requiere complementar las tablas 1-16 “Nivel de actividad tránsito de vehículos en caminos pavimentados, fase de construcción” y 1-42 “Flujo vehicular Fase de Operación” de la DIA, considerando la descripción detallada de las actividades en la fase de construcción y operación, relacionadas con el transporte fuera del área de emplazamiento del proyecto (personal, insumos, residuos, entre otros), de acuerdo a lo siguiente: comunas por las que se realizará el transporte, rutas de transporte (incluyendo archivo KMZ que las describa), identificación de la instalación de origen o lugar de carga y de destino o descarga, tipo de vehículos de transporte, tipo de carga a transportar (residuos peligrosos y no peligrosos, otros), cantidad (ton/día), frecuencia de viajes de ida y regreso (número máximo de viajes totales, mensuales, diarios y por hora). Ver tabla ejemplo.

Tipo de carga	Comunas	Ruta de Transporte	Carpeta de Rodado	Origen	Destino	Tipo de Vehículo	Cantidad (ton/día)	Viajes (ida y regreso)		
								mes	Día	Hora

Suministros básicos

1.59 Respecto del suministro de agua con camión aljibe, se solicita al Titular ampliar información con respecto a 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 (lavado u otro), riego/humectación, entre otros. En este sentido, se requiere utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

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

1.60 Se solicita al Titular, ampliar información con respecto a lo siguiente:

a. Identificar la fuente (agua superficial o subterránea) y la ubicación del sistema hídrico (acuífero, río) desde donde se extraerá el recurso hídrico. Lo anterior es relevante de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 que expresa la necesidad de que los DIA informen la "ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades".

b. Ampliar los antecedentes proponiendo un procedimiento o protocolo que permita asegurar que las aguas para el camión aljibe se obtendrán de fuentes autorizadas, e indicar donde consta dicha autorización. Además, se debe implementar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando el lugar en que se mantendría dicho registro, los contenidos mínimos del mismo y que éste se mantenga actualizado y disponible en caso de ser solicitado por la autoridad fiscalizadora.

1.61 En el numeral 1.6.5.5 del Capítulo 1 de la DIA “Energía Eléctrica” el Titular señala lo siguiente: “Las instalaciones de faenas que se ubicará en el recinto de la planta cuentan con conexión al tendido eléctrico, no obstante, se habilitará un grupo generador de 100 KVA para la instalación de faena, de manera de otorgar energía a las instalaciones en caso de corte del suministro.”; al respecto, se requiere ampliar información indicando el procedimiento de carguío de combustible y las medidas a ejecutar en caso de derrames de combustibles.

1.62 En el numeral 1.6.5.1 del Capítulo 1 de la DIA “Servicios higiénicos”, el Titular menciona lo siguiente: “Se contempla la instalación de baños químicos en la instalación de faenas, los residuos que se generen serán retirados con una frecuencia de 2 veces/semana por una empresa autorizada”; al respecto, 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°594/2000 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”, y sus modificaciones.

Sustancias peligrosas

1.63 Se solicita al Titular, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se usarán en la fase de construcción del Proyecto, tales como: aceites, grasas, pinturas y diluyentes. 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, m³/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, a objeto 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

1.64 Se solicita al Titular, ampliar la información presentada en el numeral 1.6.6 del Capítulo 1 de la DIA “En caso de corresponder, la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el Proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”, indicando para el componente suelo la siguiente información:

- a. Lugar de explotación o extracción, ubicación georreferenciada (UTM, WGS 84, 19 S).
- b. Superficie (m², Há) del sitio de explotación o extracción.
- c. Acciones de manejo y gestión a efectuar por el Proyecto, trazable con las emisiones atmosféricas por concepto de esta acción.

Fase de Operación

Operación de la PTAS

1.65 Se solicita al Titular presentar actualizado el balance hídrico y de masa (indicando los volúmenes, el tiempo de retención en cada una de las unidades, formas de control operacional de los tiempos de retención y caudales de ingreso, 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. Incluido los medios de verificación y frecuencia a presentar de estos ante la SISS y la SMA en el marco del seguimiento y fiscalización del Proyecto.

1.66 Se solicita al Titular, aclarar la siguiente información, en función de las observaciones del presente informe consolidado:

Parámetros de diseño de la PTAS

Edad del lodo (días)	Relación F/M (kg SST/día DBO/kg)	Sólidos Suspendidos del Licor de Mezcla (mg/l)	Recirculación Qr/Q	Remoción de DBO (%)

Sedimentación secundaria

*Tasa Superficial (m ³ /m ² /día)		Carga de sólidos (Kg/m ² /hora)	
Caudal medio	Caudal máximo	Caudal medio	Caudal máximo

* El cálculo de la tasa superficial y/o carga de sólidos debe considerar el caudal de recirculación.

1.67 Respecto a la sedimentación en el clarificador proyectado, se requiere aclarar cuáles serán las condiciones operacionales óptimas del sedimentador, además de señalar los controles operacionales que se ejecutarán en el proceso de sedimentación, con el objetivo de evitar situaciones indeseadas como: crecimiento disperso o ruptura de flocs, abultamiento viscoso relacionado con presencia de limos extra celulares (bulking) o abultamiento filamentoso (Nocordia y Microthrix), y efluentes turbios (pinpoint floc), indicando además los verificadores de los controles operacionales y de las correcciones aplicadas para evitar dichas situaciones indeseadas, el reporte y frecuencia de reporte al organismo competente.

1.68 Se solicita aclarar cómo el Proyecto asegura el tiempo de sedimentación indicado en la normativa alemana (VDI).

Programa de control y monitoreo ambiental

1.69 Se solicita al Titular, aclarar información señalando el lugar donde se tomarán las muestras para el afluente, efluente tratado y de lodos, señalando además la localización en coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S.

1.70 Se requiere aclarar y señalar cuáles serán las acciones a ejecutar, cuando los resultados de las muestras del afluente, efluente tratado y lodos se escapen de los rangos aceptables de operación normal, señalando además los verificadores de las acciones ejecutadas.

Programa de mantención de la PTAS

1.71 Se solicita ampliar información respecto a detallar el programa de mantención para cada unidad de la planta de tratamiento de aguas servidas, señalando el tipo de mantenciones que se ejecutarán y el cronograma de ejecución según unidad.

Puesta en marcha

1.72 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

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

Lodos

1.74 Se solicita ampliar información respecto a señalar los equipos, maquinarias y procedimientos utilizados en el manejo de los lodos crudos y tratados para envío a sitio de disposición final.

1.75 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.

1.76 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

1.77 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 autorizada por la SEREMI de Salud.

1.78 En complemento a la observación 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.

Insumos y suministros

Sustancias Peligrosas

1.79 Se solicita al Titular, ampliar información, identificando cada una de las sustancias peligrosas que se utilizarán en la 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, m³/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, a objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

Cronología de las Fases del Proyecto

1.80 A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Proponente 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	

NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 Respecto de lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA, se deberá ordenar la forma de la información presentada, clasificando las normas de acuerdo con las siguientes materias y actualizando dicho Anexo en la Adenda, considerando además, identificar cada uno de los artículos que se relacionan con el Proyecto y su aplicación:

a. Normas generales.

b. Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto, incluida la relación con los instrumentos de planificación territorial, y de aplicación del Plan de Descontaminación Ambiental para el Valle Central de la Región de O'Higgins, en consideración que la localización del Proyecto esta inserta dentro del D.S. N°1/2021 del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante "MMA").

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).

2.2 Teniendo presente las respuestas a las consultas realizadas en el presente ICSARA, y considerando su trazabilidad con lo declarado, el Proponente deberá referirse a los siguientes cuerpos normativos ambientales, detallando para ello la relación del Proyecto, los artículos aplicables de las normas, forma de cumplimiento y los medios de verificación a comprometer para efectos de la fiscalización y seguimiento, además deberá señalar que norma del cuerpo aplicable se relaciona directamente con el Proyecto, a objeto de describir la parte, obra o acción del Proyecto que le aplica. (Énfasis agregado).

Normas relacionadas con el emplazamiento del Proyecto

Ley General de Urbanismo y Construcciones, D.F.L. N°458 /75 del MINVU, incluida sus modificaciones posteriores.

2.3 En atención a lo presentado por el Titular en el Capítulo 3 de la DIA "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable", se requiere incorporar el reconocimiento y cumplimiento normativo de los artículos 116 y 145 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones reguladas por el D.F.L. N°458/75 del MINVU, vinculados al Informe Favorable para la Construcción (IFC), Permiso de Edificación y Permiso de Recepción de Obras, respectivamente. Detallando en la tabla explicativa correspondiente; cada uno de los artículos mencionados, parte que le aplica, forma e indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento.

2.4 Se solicita el reconocimiento del artículo 55° referido a la autorización para llevar a cabo construcciones fuera de los límites urbanos y su correspondiente acreditación referida al "Informe Favorable para la construcción" tanto para obras permanentes y temporales tramitado por predio de forma separada. Así como su forma de cumplimiento señalando la autorización conformada por el informe de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola y Ganadero, además del reconocimiento de los artículos 116° y 145° del mismo cuerpo legal, referidos a la obtención de los Permisos de Edificación y Recepción, para todas aquellas edificaciones afectas al PAS 160.

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, correspondiente al D.S N°47/92, y sus modificaciones posteriores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

2.5 Respecto a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se solicita ampliar información, incluyendo el reconocimiento del artículo 4.14.2 de la OGUC, en el sentido de obtener una Calificación Industrial, de conformidad al artículo 2.1.29, inciso quinto de la OGUC, el cual señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la SEREMI de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular N°218/2009, modificada por las Circulares N°287/2015 y N°455/2021, todas ellas de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2.6 El titular deberá verificar con precisión si el Proyecto, sus obras de infraestructura y la totalidad del predio se encuentra en zona urbano, rural o ambas, para precisar y presentar el cumplimiento normativo correcto. En este contexto, se requiere al Titular ampliar información incorporando 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 Plan Regulador Comunal de Peumo.

2.7 Debido a que el Proyecto posee una Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°35/2003), se solicita acreditar la normalización de las edificaciones o construcciones existentes asociadas a dicha RCA, mediante una tabla que sintetice y detalle los permisos de edificación y recepción de obras para cada una de estas.

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

Acceso

Resolución N°232/2002 de la Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas

2.8 Se solicita al Titular referirse al cumplimiento de la Resolución N°232/2002 de la Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Nuevas Normas Sobre Accesos a Caminos Públicos que Indica.

D.F.L. N° 850 del MOP

2.9 Se solicita al Titular referirse al cumplimiento de lo señalado en el inciso 2° del artículo 40 del D.F.L. N° 850 del MOP (que fija el texto refundido de la Ley de Caminos)

Emisiones a la atmósfera

D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud

2.10 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.

D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud

2.11 Debido a que el Proyecto en sus distintas etapas utilizará grupos generadores de respaldo, se requiere incluir el cumplimiento normativo del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, en cuanto a la forma en que serán declaradas las emisiones de los grupos generadores, y los plazos establecidos para ello, en función de la modificación del D.S. N°138/2005 a través del Decreto 90/2011, Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.

De los siguientes cuerpos normativos:

Efluentes

2.12 Con relación a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 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. Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de esta respuesta del presente ICSARA, **ampliar de manera descriptiva y detallada la información atinente a cada una de las respuestas, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o Informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, cuya información que sirva para dar respuesta a lo consultado deberá ser extraída de los citados anexos o informes, siendo plasmados en la misma respuesta; es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del Anexo o Informe.** (Énfasis agregado).

2.13 En atención a lo presentado por el Titular en el Capítulo 3 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) primera parte 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. Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de esta respuesta del presente ICSARA, **ampliar de manera descriptiva y detallada la información atinente a cada una de las respuestas, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o Informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, cuya información que sirva para dar respuesta a lo consultado deberá ser extraída de los citados anexos o informes, siendo plasmados en la misma respuesta; es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del Anexo o Informe.** (Énfasis agregado).

D.S. N°90/00 del MINSAL

2.14 El Titular declara en el numeral 1.7.7 del capítulo 1 de la DIA lo siguiente : “*Las aguas servidas ingresan al sistema de tratamiento, descargando al Rio Cachapoal las aguas tratadas, cumpliendo con la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000.*”, 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 el Río Cachapoal y los recursos naturales renovables en el punto de descarga en el citado Río, y aguas abajo de este.

2.15 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. 90/2000 del MINSEGPRES.

2.16 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

2.17 Respecto al cumplimiento normativo del D.F.L. N°725/1967 del 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, como asimismo, las cantidades de residuos a generar y almacenar temporalmente en el sitio considerado por el Proyecto para las distintas fases, y las acciones de manejo, control y gestión ambiental que desarrollará el Proyecto para los residuos no peligrosos, domiciliarios y asimilables a domiciliarios.

2.18 Con relación a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 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, junto con señalar las cantidades de residuos a generar y almacenar temporalmente en el sitio considerado por el Proyecto para las distintas fases, y las acciones de manejo, control y gestión ambiental que desarrollará el Proyecto para los residuos no peligrosos, domiciliarios y asimilables a domiciliarios.

2.19 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 se requiere aclarar 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.

2.20 Se solicita ampliar la forma e indicador de cumplimiento, y la forma de control y seguimiento del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES, que establece el Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas, incorporando el análisis para los artículos 5°, 6°, 9°, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 27, 30 y 31.

2.21 Sobre el requisito de reducción de atracción de vectores de acuerdo con el artículo 8° del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES, se requiere ampliar información señalando las acciones o medidas de control y seguimiento, frecuencia de los autocontroles y los puntos de monitoreos de los sólidos volátiles.

D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES

2.22 Se solicita rectificar la forma e indicador de cumplimiento, y la forma de control y seguimiento del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES, que establece el Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas, incorporando el análisis para los artículos 5°, 6°, 9°, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 27, 30 y 31. Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de la respuesta, **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).

2.23 Sobre el requisito de reducción de atracción de vectores de acuerdo al artículo 8° del D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES, se requiere señalar las acciones o medidas de control y seguimiento, frecuencia de los autocontroles y los puntos de monitoreos de los sólidos volátiles.

2.24 Referido al cumplimiento normativo del D.F.L. N°725/1967, del Ministerio de Salud, 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.

Residuos Peligrosos

2.25 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, m³/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.

2.26 Referido a la acreditación del cumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL, se requiere ampliar la información declarada en el Capítulo 3 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 sustancias peligrosas.

D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud

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

Sustancias peligrosas

D.S. N°43/2015 modificado por el D.S. N°60/2022, ambos del Ministerio de Salud

2.28 Se requiere ampliar información respecto al cumplimiento normativo del D.S. N°43/2015 modificado por el D.S. N°60/2022, ambos del Ministerio de Salud, incorporando los antecedentes de las respuestas a las consultas del presente informe consolidado.

D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, modificado por el D.S. 34/2020 del Ministerio de Energía

2.29 En base a las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA se solicita actualizar, ampliar e identificar los artículos aplicables y forma de cumplimiento del D.S. 160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, modificado por el D.S. 34/2020 del Ministerio de Energía.

Operación de PTAS

Ley 18.902

2.30 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 la Ley N°18.902.

D.F.L N°382 de 1988 del Ministerio de Obras Públicas

2.31 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) del D.F.L N°382 de 1988 del Ministerio de Obras Públicas (en adelante "MOP")

NCh 2472-2000 Aguas residuales – Plantas elevadoras

2.32 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 la NCh 2472-2000, o la que la sustituya.

NCh 3205/2023 Medición de Caudales

2.33 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 la NCh 3205/2023 o la que la sustituya, sobre Medición de Caudales.

D.S. N°609/1998, modificada D.S. N°601/2004 ambas del MOP

2.34 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 D.S. N°609/1998, modificada D.S. N°601/2004 ambas del MOP

NCh 1105/2019 o la que la sustituya.

2.35 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 NCh 1105/2019 o la que la sustituya.

Ley 21.075

2.36 Se solicita al Titular, evaluar y justificar la aplicación o inaplicabilidad de la Ley N°21.075 en relación con el presente Proyecto.

Autorizaciones Sanitarias

D.F.L. N°1/1990 del Ministerio de Salud

2.37 Se solicita al Titular, presentar de manera actualizada y ampliada el cumplimiento normativo del D.F.L. N°1/1990 del Ministerio de Salud

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

2.38 Se solicita al Titular ampliar información sobre la forma de cumplimiento de la Ley N°19.473, Ley de Caza y del D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, ambos del Ministerio de Agricultura, indicando las especies en estado de conservación de acuerdo con el informe de fauna de la DIA, y las acciones de manejo, control y gestión ambiental para protección que ejecutará el Proyecto. Asimismo, el cumplimiento normativo de la Ley de Caza y del Reglamento de la Ley de Caza, deberá presentarse en dos tablas distintas para cada uno de los cuerpos normativos.

2.39 Se requiere incluir la forma de cumplimiento de los “Reglamentos de Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación”, indicando las especies en estado de conservación y las acciones de manejo, control 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, en tablas individuales para cada uno de los Reglamentos de Clasificación de Especies.

2.40 Se requiere al Titular ampliar información incluyendo la forma de cumplimiento del Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

2.41 Se solicita al Titular ampliar información incluyendo la forma de cumplimiento de los artículos 41 y 171 inciso 1° del Código de Aguas, en función de la obra de descarga de los efluentes tratados al Río Cachapoal.

2.42 Se requiere al Titular ampliar información incluyendo la forma de cumplimiento de la NCh 1333 Of78 “Tabla 4 – Requisitos generales de aguas destinada a vida acuática”, en función de lo declarado en el Anexo 2.7 y 3.1 (PAS 119) respecto a determinar los parámetros fisicoquímicos in situ y la calidad de agua del Río Cachapoal, en el tramo del área de influencia del Proyecto.

2.43 Se requiere al Titular ampliar la información declarada en el Capítulo 3 de la DIA, incluyendo la presentación de la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del D.S. N°461/95 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, debido a que el Proyecto declara y presenta una caracterización base del cuerpo de agua asociado al área de influencia del Proyecto.

2.44 Se solicita al Titular rectificar la relación del Proyecto, forma de cumplimiento, verificador de cumplimiento y forma de control y seguimiento, para las distintas fases del Proyecto, del Decreto N°430/1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y sus modificaciones posteriores, Ley General de Pesca y Acuicultura; para ello, se requiere incorporar el artículo N°136, detallando la siguiente información:

- a) Fase del Proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar

- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

Lo anterior, debido a que el Titular en la forma de cumplimiento de la Ley General de Pesca y Acuicultura solo declara lo siguiente: *“Las aguas servidas ingresan al sistema de tratamiento, descargando al Rio Cachapoal las aguas tratadas, cumpliendo con la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000”*.

2.45 Debido a la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar en adenda:

a. D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. 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 del proyecto.

b. D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

c. NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

2.46 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 incluir dicho cuerpo normativo y 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.

2.47 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 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.

Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

2.48 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) del Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

Decreto Supremo N°82/2011, del Ministerio de Agricultura.

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

Código de Aguas

2.50 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 artículos 41 y 171 inciso 1° del D.F.L. N°1.122/1981, Código de Aguas, del Ministerio de Justicia, en función de la obra de descarga de los efluentes tratados al Río Cachapoal, lo anterior debe ser analizado en conjunto con la Resolución Exenta N°135 de la D.G.A., que Determina Obras y Características que deben o no deben ser aprobadas por la Dirección General de Aguas en los términos señalados en el artículo 41 del Código de Aguas.

Otras Normativas (energía, vialidad y transporte, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas)

D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

2.51 Se requiere ampliar información, incorporando en el cumplimiento del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo, los artículos 12, 13, 14 y 15 del Párrafo II, de la provisión de agua potable.

2.52 En función de las respuestas entregadas a las consultas señaladas en el presente ICSARA, relacionadas con el cumplimiento normativo, el Proponente deberá presentar en **forma actualizada el Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto**, en la que deberán no tan sólo señalar de manera enunciativa los antecedentes aplicables al distinto cuerpo normativo, sino que deberán realizar el análisis normativo descriptivo **con identificación concreta de los artículos aplicables en cada norma**, además de describir pormenorizadamente forma de cumplimiento, indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma I</i>]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma:	[Identificación de la norma I 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 Proponente 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).]

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 119 del RSEIA

3.1 Se indica al titular que el periodo de monitoreo deberá ser de al menos 3 años. Una vez finalizado dicho periodo y sobre la base de los resultados obtenidos se deberá evaluar en conjunto con la autoridad competente la pertinencia de continuar o no con el PAS-119

3.2 Cabe destacar, que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al Sernapesca de la ejecución de dichas actividades, 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 realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. 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>.

3.3 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 119.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 126 del RSEIA

Se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

Con respecto a la letra a):

3.4 Se solicita presentar diagrama de flujo de las unidades contempladas en el tratamiento de aguas servidas donde se generarían lodos.

3.5 Descripción detallada de la línea de lodos existente y proyectada.

3.6 Se solicita presentar grado de estabilización, higienización y clasificación sanitaria correspondiente. Del periodo 2028 al 2036.

3.7 Planos de planta y elevación de cada una de las unidades contempladas.

Con respecto a la letra b):

3.8 Se solicita incorporar la descripción de manera ampliada de las unidades de diseño del tratamiento de lodos.

3.9 Plano de las unidades de tratamiento y almacenamiento existentes y proyectadas.

3.10 Debe describir las condiciones de almacenamiento con sus características y capacidad máxima de almacenamiento de lodos actuales y proyectadas.

3.11 Se solicita al titular la incorporación de los sistemas de control que se pretende implementar para el almacenamiento de lodos, infiltración generación de gases olores molestos y vectores de interés sanitario.

3.12 Se solicita presentar la identificación del sitio donde se estarían disponiendo lodos con su respectiva autorización sanitaria dado que el proyecto se encuentra en operación.

Con respecto a la letra c):

3.13 Se solicita al titular incorporar las variables de operación que serán consideradas para el tratamiento en la generación de olores u otras externalidades que puedan afectar a la comunidad cercana.

3.14 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 126.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 138 del RSEIA

3.15 De acuerdo con lo señalado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios de la Región de O'Higgins, en su Oficio Ord. N°161, de 25 de mayo de 2026, se solicita ampliar información respecto a lo siguiente:

a. El PAS 138 es un permiso relativo a proyectos de tratamiento de aguas servidas. Por tanto, donde se hace mención a la generación de aguas servidas se refiere al afluente de la planta de tratamiento, no a las aguas servidas que generan los trabajadores de la PTAS.

b. En el punto 1.1.4 del PAS 138 se requiere presentar una caracterización real de las aguas servidas que recibe la PTAS de Peumo, no información teórica.

c. Conforme a la información declarada por la empresa, durante el año 2025 la generación de lodo líquido en promedio fue de 524 m³/mes y por otra parte en la Tabla 1-3 la estimación de lodo generado al 2028 es de 50,5 hasta 68,4 m³/mes. Se requiere aclarar a que se debe una diferencia tan significativa.

d. Se requiere corregir lo indicado en el punto 1.1.11.3.j 3 e) que indica que dispone de vertedero triangular para medir caudal, pero en el proyecto habla de 3 nuevos equipos del tipo tubería en presión con sensor electromagnético.

e. Respecto de las medidas de contingencia que tiene contemplado el proyecto, se requiere indicar en detalle las acciones que adoptará ante crecidas del río Cachapoal, en particular respecto del ingreso de agua por el sistema de tratamiento mediante la línea de bypass, como ha ocurrido años anteriores.

3.16 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 138.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 140 del RSEIA

Se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

3.17 Se solicita al titular presentar información referente del sitio de almacenamiento de Residuos No peligrosos con autorización sanitaria vigente, dado que el proyecto se encuentra en operación. Además, deberá indicar los residuos generados actualmente y lo proyectado con la modificación de la planta de tratamiento. *Se debe presentar los antecedentes referentes a Resolución Sanitaria para almacenamiento de Residuos No peligrosos.*

3.18 Se solicita al titular ampliar y detallar información a los tipos de residuos a generar en las fases de construcción y operación con las cantidades proyectadas.

3.19 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 140.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 142 del RSEIA

Se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

3.20 Se solicita al titular ampliar y detallar información a los tipos de residuos a generar en las fases de construcción y operación con las cantidades proyectadas.

3.21 Se solicita al titular presentar información referente del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos con autorización sanitaria vigente, dado que el proyecto se encuentra en operación.

3.22 Además, deberá indicar los residuos generados actualmente y lo proyectado con la modificación de la planta de tratamiento. Se debe presentar los antecedentes referentes a Resolución Sanitaria para almacenamiento de Residuos Peligrosos.

3.23 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 142.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 156 del RSEIA

3.24 En el Anexo 3.6.1 "Estudio de Crecidas" del Capítulo 3 de la DIA, específicamente, en su punto 1.1.1. se analiza la aplicabilidad del PAS 156 toda vez que el mismo "considera una descarga al Río Cachapoal". A su vez, el estudio de caudales de crecidas adjuntado en el Apéndice 3.6.1., señala que todas las obras proyectadas se encuentran dentro del polígono de inundación para un periodo de retorno de 100 años. En vista de ello, se solicita al titular considerar en el análisis de aplicabilidad del PAS 156 todas y cada una de las obras proyectadas (camino internos, instalaciones, infraestructura, etc.), así como también de las labores de preparación del camino y terraplén ya que las mismas corresponden a modificación de cauce. Además, en concordancia con lo solicitado en el punto 1.1. del presente pronunciamiento, se solicita al titular un análisis minucioso de la instalación de la bodega RESPAL proyectada, de modo de asegurar que la misma no causará contaminación de las aguas ante una eventual crecida. Por último, en el mismo orden de ideas, se solicita al titular analizar la aplicabilidad del PAS 157.

3.25 De acuerdo con la tabla A.1 del Anexo 3.6. "Estudio de Crecidas", se han utilizado los caudales máximos de la estación Río Cachapoal en Puente Arqueado entre los años 2003 y 2022. Sin embargo, no se consideran los datos del año 2023 siendo que los mismos se encuentran disponibles. Se solicita al titular considerar el dato de caudal máximo de dicho año y recalcular las proyecciones según corresponda.

3.26 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 156.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 157 del RSEIA

3.27 Considerando que el proyecto se encuentra en un área inundable se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 157.

3.28 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 157.

Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 160 del RSEIA

3.29 Letra b.2) Respecto al Plano de Ubicación; se solicita presentar nueva gráfica mejorada, incorporando una cartografía que muestre una vista ampliada del emplazamiento del predio completo respecto de los predios de los terrenos colindantes y del espacio público. Por tanto, se deberá agregar la delimitación del predio completo correspondiente al proyecto, así como la delimitación de los predios colindantes, indicando los Roles correspondientes a los predios. Así como graficar el emplazamiento de espacios públicos circundantes, como el camino de acceso al proyecto y otros significativos. Ya que la gráfica presentada, no muestra la delimitación del predio completo, ni muestra los predios inmediatamente colindantes al proyecto.

3.30 Letra b.3) Respecto al Plano de emplazamiento de las edificaciones; se solicita mejorar la gráfica, presentando un nuevo plano o cartografía; que incorpore la totalidad de las obras individualizadas tanto temporales como permanentes, que incorpore una tabla que indique cada obra, su clasificación según tipología, así como sus superficies individualizadas y señalando que obras corresponden a la Instalación de Faenas. Así mismo se deberá graficar la delimitación completa del predio donde se emplaza el proyecto.

3.31 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 160.

ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

Área de Influencia

4.1 Se solicita al Proponente ampliar información adjuntando un archivo KMZ que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto por el Proyecto, superponiendo las partes y obras permanentes y temporales de este. Cabe señalar que la justificación de las áreas de influencia debe realizarse considerando la sinergia negativa entre el cambio climático y los impactos del Proyecto cuando corresponda.

Respecto de la información geoespacial, favor considerar para la presentación de dicha información según lo señalado en el Oficio [Ordinario N°202599102232, de fecha 18 de marzo de 2025](#), que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, y, del [Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental](#), que complementa el instructivo [Ordinario N°202599102232](#), al detallar las especificaciones técnicas necesarias para que la geoinformación se encuentre en los formatos compatibles con el e-SEIA así como también explicar el funcionamiento de las nuevas herramientas.

4.2 Se aclara al Proponente, que el análisis de las áreas de influencia declaradas para cada componente susceptible de causar el impacto del Proyecto, producto de una parte, obra, actividad y/o acciones a ejecutar en alguna de sus Fases, debe incorporar los sectores que involucran las comunas y/o localidades, que son parte de cada área de influencia, por ejemplo: medio humano (impactos socioambientales), calidad del aire, entre otros. En base a lo anterior se solicita al Proponente actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

4.3 Se solicita definir las áreas de influencia para cada componente susceptible de verse afectado en función de los objetos de protección establecidos por el legislador para el procedimiento de evaluación de impacto ambiental presentes en las áreas de intervención de manera directa e indirecta, asociados a los impactos sinérgicos a generar por el Proyecto.

4.4 Se solicita para la componente suelo, flora y fauna, y ecosistemas terrestres aplicar los lineamientos establecidos en la Publicación de Extracto de Resolución Exenta N°202499101929. Observancia de la guía desde el 26 de febrero de 2025, correspondiente a la **GUÍA ÁREAS DE INFLUENCIA EN ECOSISTEMAS TERRESTRES**.

4.5 Se solicita para la componente Calidad de aire, determinar el área de influencia conforme a lo establecido en Resolución Exenta N°1709, de fecha 23 de diciembre de 2015., correspondiente a la **GUÍA CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE PROYECTOS QUE INGRESAN AL SEIA**

4.6 En complemento a la información recopilada, se solicita al Proponente complementar mediante el análisis metodológico, según lo establecido en la Guía SVCGH del SEA, considerando para esto abordar todas las dimensiones y dar cumplimiento según lo establecido en la Tabla N°1

Esta información deberá ser concordante con la imagen N°1. Secuencia de desarrollo de análisis de Medio Humano.

Tabla N° 1 Análisis Afectación al Medio Humano:

<p>1.-Determinación y justificación del área de influencia <i>*Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p>2.-Descripción del AI de Medio Humano <i>*Para la descripción de los diferentes usos del suelo actual del AI de Medio Humano, utilizar la terminología presente en la Guía para la Descripción del Uso del Territorio (SEA, 2013a), ver en la Tabla 4, que corresponde a la territorialización de las formas de vida o cultura local de los grupos humanos receptores de impactos.</i></p>	
<p>3.-Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA <i>*Tabla 1: Características Constitutivas de Grupos humanos y Criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA Guía SVCGH / 2020</i></p>	
<p>4.-Factor Generador de Impactos Ambientales <i>* Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección. Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p>5.-Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos <i>*Análisis por actividad Artículo 7 literales a), b), c) y d) *Punto 2.5: Guía Identificación de impactos. Guía SVCGH / 2020</i></p>	
<p>Impacto ambiental <i>*Potenciales Efectos (6) *Receptores Potenciales (6.1) *Impacto Ambiental (6.2)</i></p>	
<p>7.-Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo</p>	
<p>8.-Parte, obra o acción que lo genera</p>	
<p>9.-Fase en que se presenta</p>	
<p>10.-Justificación que no es un impacto significativo</p>	
<p>11.-Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en una afectación sobre los SVCGH <i>*Punto 2.6 Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH. Guía SVCGH / 2020 Nota En caso de que se detecte algún impacto, será necesario analizarlo conforme a los numerales mencionados anteriormente.</i></p>	

Imagen N°1: Secuencia de desarrollo de análisis de Medio Humano:

Análisis														
Objeto de protección ambiental Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos														
Componente	Determinación y justificación del área de influencia (1)	Descripción del AI de Medio Humano (2)	Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA (3)	Factor Generador de Impactos Ambientales (4)	Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (5)	Potenciales Efectos (6)	Receptores Potenciales (6.1)	Impacto ambiental (6.2)	Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo (7)	Actividad (8)	Fase (9)	Justificación que no es un impacto significativo (10)	Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH (11)	Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH
MH														Para el caso de la identificación del objeto de protección sean diversos el procedimiento nuevamente se repite 

		Tabla 1: Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIAGuía SVCGH.
		Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia.
		Punto 2.5: Guía Identificación de impactos.
		Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección.
		Identificación de actividad por aspecto ambiental.
		Fase del Proyecto.
		Magnitud del Riesgo y resultado.
		Punto 2.6: Identificación de impactos sobre otros objetos de protección que derivan en impactos sobre los SVCGH

Condición de riesgo climático de la zona

4.7 De acuerdo con lo presentado en la DIA “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, se solicita al Proponente ampliar información, incorporando dentro de los efectos adversos del cambio climático en los distintos componentes del medio ambiente, los siguientes riesgos:

- a) Riesgo de pérdida de Flora por cambios de temperatura
- b) Riesgo por pérdida de Flora por cambios de precipitación
- c) Pérdida de fauna por cambios de precipitaciones
- d) Pérdida de fauna por cambios de temperatura

4.8 Se solicita al Proponente presentar un análisis actualizado del Proyecto, “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, presentando las acciones y/o las medidas y acciones que se tomarán para enfrentar dicho escenario y eventuales impactos generados por pérdida de resiliencia climática del ecosistema presente en el área de influencia del Proyecto, es decir, a nivel local.

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones Atmosféricas

4.9 En función de lo declarado en el Anexo 1.5.1 “Estimación Emisiones atmosféricas” de la DIA, se solicita al Titular aclarar si se ejecutará la medida de abatimiento de humectación de caminos o aplicación de supresor de polvo, 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.

4.10 En caso de ejecutar como medida de abatimiento de caminos no pavimentados humectación o supresor de polvo, 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^2).
- 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 o supresor de polvo, 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).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

4.11 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 una planilla de cálculo Excel y precisar cada una de las consideraciones que se tuvieron en ese proceso. Asimismo, deberá actualizarse el Informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera que deberá entregar en respuesta al presente ICSARA.

4.12 En el capítulo 1 de la DIA el Titular indica que el Proyecto, en sus distintas etapas, utilizará grupos generadores. Específicamente, para la fase de construcción utilizará un grupo generador de 100 KVA para la instalación de faena, y en la fase de operación se contará con un grupo generador de 450 [kVA]. Se Solicita al Titular ampliar información agregando las emisiones generadas por el grupo generador de 450 [kVA] utilizado en la fase de operación. Ya que en el Anexo 1.5.1 de la DIA no se encuentra mencionada.

4.13 Se solicita al Titular actualizar la estimación de emisiones.

4.14 Se solicita al Titular ampliar información identificando y caracterizando cada uno de los receptores sensibles.

4.15 En complemento con la observación anterior, se solicita al Titular ampliar información incorporando los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población declarados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el Proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se producen efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del Proyecto. Para lo anterior, se deberá considerar los criterios establecidos en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA del Servicio de Evaluación Ambiental, **incorporando todos los receptores de interés, en base a la ubicación del Proyecto.** Del mismo modo, se deberá **incorporar el análisis respecto de la ubicación de los receptores cercanos**, presentando una tabla con valores de las normas, aporte Proyecto, porcentaje de aporte respecto de la norma, distancia de receptores cercanos y en base a eso realizar el análisis respecto a la afectación de receptores.

Tabla: Receptores sensibles

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

Tabla: Fuentes emisoras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Fuente emisora	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)	Altitud (m.s.n.m.)	Descripción de la fuente emisora (además indicar el tipo de fuente, puntual, areal, volumétrica,	Medida de control o abatimiento asociada a la fuente emisora (indicar porcentaje de eficiencia en el control de emisiones y la forma como se verificará la eficiencia
1				
n...				

Tabla: Aporte del Proyecto para los contaminante MP₁₀; MP_{2,5}; MPS, NO_x, SO₂ y CO.

Receptor	Caracterización calidad del aire del área de influencia por contaminante (nombre 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 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.
1							
n...							

4.16 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA.

Olores

4.17 De acuerdo con lo declarado en el Anexo 1.7 “Estudio 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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.

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

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

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.

- 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.

- 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 artículo 5° del Reglamento del SEIA, 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 Fase de Operación (basarse en la NCh 3190:2010 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 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.

4.18 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

4.19 En complemento a las consultas anteriores, para que se pueda validar la modelación del escenario actual y el de la operación de la PTAS (ampliación proyectada), 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 (ampliación proyectada), en los receptores cercanos a la ubicación de la PTAS (identificados en el estudio de olor de la DIA), quienes podrán entregar la percepción sensorial de línea de base y de operación de la PTAS, teniendo en consideración la NCh 3190:2010 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.

4.20 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

4.21 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.

4.22 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 de aguas servidas.

4.23 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 de Peumo), frente a episodios de generación de emisiones de olores molestos y proliferación de vectores.

4.24 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; las acciones a aplicar cuando dichos umbrales sean excedidos y los medios de verificación de las acciones ejecutadas.

4.25 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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: NCh 3387:2015 “Evaluación de la molestia por olores – Encuesta” y VDI 3883:2017 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		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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.
- 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.

Lodos

4.26 Se requiere demostrar el cumplimiento de la norma alemana ATV A131, validando lo siguiente:

a. $TS * DSVI * XT \leq 450 \text{ l/m}^2/\text{h}$

TS: Tasa Superficial a caudal máximo en tiempo húmedo ($\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$).

DSVI: Índice Volumétrico de Lodos Diluido (ml/g).

XT: Sólidos Suspendedos en el licor mezclado (mg/l).

b. $TS \leq 1,6$

c. Que los valores de DSVI se ajusten a los recomendados en la citada norma.

4.27 En función de las observaciones del presente informe consolidado, se solicita presentar actualizado en Adenda el análisis referido al artículo 5°, para descartar el potencial riesgo a la salud de la población, por motivo de emisiones atmosféricas, emisiones odorantes y residuos (lodos sanitarios) sobre el área de influencia del Proyecto.

Artículo 6° del RSEIA

Recurso Hídrico Superficial

4.28 En el punto 1.5.3. del Anexo 1.9. "Modelación de dispersión de contaminantes en el Río Cachapoal", se describen las áreas de influencia para los parámetros de conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, DBO5, nitrógeno orgánico, nitrato, nitrógeno total de Kjeldahl, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, fósforo orgánico y coliformes fecales. Sin embargo, solo se representa la pluma de dispersión para el parámetro de coliformes fecales. Al respecto, se solicita representar las plumas de dispersión para todos los parámetros señalados.

4.29 Se solicita al Titular presentar perfiles de elevación que permitan evaluar la relación altimétrica y distancia entre las partes y obras proyectadas respecto al cauce y potencial llanura de inundación del Río Cachapoal, considerando eventuales procesos de socavación y crecidas que pudiesen afectar la estabilidad y operatividad de las obras.

4.30 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°0087, de 28 de mayo de 2026, por el SERNAGEOMIN de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

a. Se solicita al Titular precisar si durante las excavaciones proyectadas se requerirá el agotamiento de la napa, drenajes temporales o manejo de aguas infiltradas. En caso de ser así, se solicita indicar la forma de manejo y disposición final de dichas aguas.

b. En la Tabla 1-1 del Anexo 2-2 Línea de Base Hidrogeología, se solicita al Titular:

b.1 Señalar si la profundidad señalada para los derechos de aprovechamiento de aguas corresponden al nivel estático o el nivel dinámico de la obra. En adición, dada la someridad de las medidas, se solicita precisar si esta medida corresponde a metros bajo el nivel del terreno, o metros bajo el *stick up* del pozo.

b.2 Señalar cuáles puntos son los más cercanos a las obras proyectadas, acorde a lo evidenciado en la Figura 1-7 del mismo documento.

b.3 Se solicita indicar si existe algún pozo o punto cercano que cuente con evolución de los niveles freáticos en el tiempo, señalando si localmente existe una tendencia a la recarga del sistema que acerque el nivel freático a la superficie durante los meses de invierno.

c. Considerando los riesgos operacionales asociados a rebases, derrames e infiltraciones de aguas servidas reconocidos en el expediente, incluyendo lo señalado en el punto 1.6.2.9 del PCE, donde señala que “Cuando ocurre un rebalse o afloramiento, las aguas contaminadas con aguas servidas pueden inundar áreas habitadas, lo que plantea riesgos para la salud pública y el medio ambiente.”, se solicita al Titular presentar un análisis de vulnerabilidad acuífero en el Área de Influencia definida, frente a potenciales escenarios de infiltración y/o afectación asociada a dicha contingencia, considerando la someridad de la napa y la interacción hidráulica reconocida con el Río Cachapoal.

d. La Línea de Base Hidrogeológica del Anexo 2-2, concluye que “...el área del proyecto presenta un alto potencial de poseer un acuífero elevado y cerca de la superficie entorno al actual recinto de la PTAS de Peumo. Esto, debido a la alta cercanía que presenta con el cauce del Río Cachapoal (alrededor de 100 m), lo que genera una alta comunicación y transferencia de aguas subterráneas...”. En base a lo anterior, se solicita al Titular señalar si existe algún plan de monitoreo y/o seguimiento periódico de calidad de agua que asegure la no afectación de la componente subterránea y superficial, ante un eventual escenario de desborde o rebalse.

4.31 Se solicita al Titular aclarar el punto de descarga del efluente tratado, precisando si esta se realiza a un canal que posteriormente descarga al río Cachapoal o si la descarga se efectúa directamente al Río Cachapoal, como se señala en la DIA.

4.32 Con relación a los posibles **efectos acumulativos y persistentes que puedan generar los Proyectos de infraestructura sanitaria sobre cuerpos de agua superficiales**, especialmente en contextos de alta densidad poblacional y presión urbana sobre ecosistemas frágiles, y considerando que el presente Proyecto, contempla la descarga de aguas tratadas al **Río Cachapoal. Se solicita al Titular referirse a la capacidad de carga al Río y el riesgo de posibles efectos acumulativos** asociados a otras fuentes de descarga actuales o futuras en la misma subcuenca, considerando para ello el contexto de crisis climática advertida por el 6° Informe del IPCC, que destaca la creciente fragilidad de los sistemas hídricos frente a la contaminación, la variabilidad de caudales y el aumento de temperaturas.

4.33 Con el objetivo de descartar los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se requiere aclarar lo siguiente:

Si bien el Titular se compromete a que el Proyecto cumplirá con la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000, se solicita acompañar un programa de monitoreo para descartar el impacto del Proyecto sobre el Río



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Cachapoal. Para lo anterior, se solicita incluir un monitoreo de los parámetros para riego de la Nch 1.333 of 78, aguas arriba y aguas abajo de la zona de descarga, incluyendo frecuencia y reportes, que permita advertir o descartar impactos sobre dicho cauce y las actividades agrícolas que se desarrollen a partir de este Río aguas abajo del punto de descarga, y, en caso de advertir impactos, efectuar medidas tendientes a abordarlos.

4.34 En función de las respuestas a las observaciones del presente informe consolidado, se requiere efectuar el análisis de la presencia o descarte de efectos adversos significativos sobre la calidad de agua del Río Cachapoal, en el punto de descarga del efluente tratado, y aguas arriba y aguas abajo de este, debido a que el Proyecto con su ampliación continuará con la descarga en el mismo punto hasta por lo menos su horizonte de previsión (año 2036).

4.35 Se solicita al Titular ampliar información graficando la pluma de dispersión de contaminantes en el Río Cachapoal, de modo de demostrar la dilución de dichos contaminantes al alejarse del punto de descarga, teniendo en consideración el aumento de caudal tratado.

4.36 El titular indica en el Anexo 2.7 de la DIA que: *“Las estaciones de terreno fueron seleccionadas cartográficamente, considerando su representatividad respecto del área de influencia, los puntos críticos de las obras y la disponibilidad de accesos”*. Al respecto se solicita al titular señalar fundadamente cuales fueron los criterios de representatividad del área que se tuvieron a la vista para la selección de dichas estaciones. Adicionalmente, es del caso señalar que solo fueron muestreadas 3 estaciones dentro de toda el área de influencia acuática del proyecto y que en la campaña de invierno solo se muestrearon 2 estaciones por lo que se solicita al titular aclarar el por qué de no haber realizado la tercera estación en dicha campaña.

4.37 El titular solo representa para la dispersión de contaminantes, la pluma de dispersión de coliformes fecales. Al respecto se solicita ampliar dicho análisis considerando todos los parámetros señalados en el anexo 1.9 de la DIA, y que son críticos para la vida acuática, esto con la finalidad de tener una mejor caracterización del área de influencia del proyecto sobre el del río Cachapoal.

Fauna

4.38 Según indica en el anexo 2.6 de caracterización de fauna del "Proyecto Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Peumo", dado que los datos de Línea de Base de Fauna Terrestre poseen más de 12 meses desde la última campaña de campo de acuerdo a los Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y validación de Datos (SEA 2022), se requiere un informe de validación de datos de dicho estudio de línea de base. La campaña de terreno se efectuó el 26 de marzo del 2026, donde se recorrieron en forma pedestre todas las zonas comprometidas en la línea de base en el área de influencia del Proyecto, con énfasis en el área de obras de ampliación del Proyecto, verificándose visualmente el estado basal de los hábitats involucrados en la línea de base. Se caracterizó cada tipo de hábitat con fines comparativos. Se obtuvieron registros fotográficos de la inspección de hábitat. Y se obtuvo un catálogo de especies de referencia avistadas, con fines comparativos del estado de la comunidad, en especial especies en categoría de conservación. En los sitios recorridos se verificó, mediante vuelo de dron, la ocurrencia o no de modificaciones, alteraciones naturales o artificiales del hábitat, que originalmente fue muestreado para efectos de esta línea de base. Especial atención tuvieron las alteraciones de cuerpos de agua, eutrofización, pérdida de hábitat efectos de la sequía, erosión (cárcavas) o aspectos antrópicos como la instalación de infraestructura, explotación de recursos, incendios, instalación de caminos nuevos, cierres perimetrales, instalación de nuevos proyectos, entre otros. Dado lo anteriormente expuesto, se solicita justificar la no ejecución de 2 campañas de recorrido pedestre en épocas contrastantes con el fin de validar datos del estudio de línea base anterior, considerando además que realiza un análisis



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

comparativo entre campañas en terreno actual y la de temporadas 2023 y 2024. Al respecto, se solicita ampliar información según lo señalado en el Oficio N°696, de 28 de mayo de 2026, por el SAG de la Región de O'Higgins.

4.39 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°DROH-00758/2026, de 29 de mayo de 2026, por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Ohiggins de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Respecto al Anexo 2.6 Fauna Terrestre, y en particular a la delimitación del área de influencia, de una superficie reducida ($\approx 2,72$ ha), definida principalmente en función del área de emplazamiento del proyecto y su entorno inmediato. Se observa que no incorpora adecuadamente criterios ecológicos ni funcionales, tales como la conectividad con el río Cachapoal, corredores biológicos asociados ni el uso del territorio por especies móviles, particularmente aves y mamíferos. Dicho esto, se solicita ampliar y justificar el área de influencia considerando criterios ecosistémicos, incluyendo conectividad, uso del hábitat por fauna y relación con el sistema ribereño.

b. Se constata que la línea de base descrita en el Anexo 2.6, no incorpora un análisis de la función ecológica de la fauna ni su vinculación con los ecosistemas presentes, particularmente en el rol de la fauna en ecosistemas ribereños, uso de hábitats como alimentación, refugio, reproducción, interacciones ecológicas y servicios ecosistémicos. Dicho esto, se solicita incorporar un análisis funcional del componente fauna, que permita caracterizar su rol ecológico y su relación con los ecosistemas presentes, particularmente con el sistema río-ribera, integrando aspectos de uso de hábitat, conectividad ecológica y funciones ecosistémicas, a fin de sustentar adecuadamente la evaluación de impactos sobre la biodiversidad.

c. Según la representatividad de la línea de base del Anexo 2.7 Ecosistemas Acuáticos Continentales se reporta baja riqueza y abundancia de taxa en todos los grupos, así como ausencia de ictiofauna, anfibios y macrocrustáceos, lo que limita la caracterización del ecosistema acuático. En este contexto, se solicita justificar la representatividad de la línea de base o complementar el levantamiento, considerando mayor esfuerzo de muestreo, variabilidad temporal e incorporación de metodologías que permitan aumentar la detectabilidad de especies.

d. Se constata que los Apéndices de fauna potencial (campañas 2023 y 2024) identifican una alta diversidad potencial de especies, incluyendo taxa de interés y en categoría de conservación, tales como especies Vulnerables (VU), En Peligro (EN) y en categoría Datos Insuficientes (DD), además de anfibios y mamíferos con requerimientos específicos de hábitat. No obstante, esta información no se incorpora adecuadamente en la evaluación del Capítulo 2 ni en el análisis del Art. 11, el cual se sustenta principalmente en la baja riqueza observada en terreno. En este contexto, se observa una subestimación de la biodiversidad, al no considerar la fauna potencial como parte del análisis de vulnerabilidad y susceptibilidad del sistema, ni las limitaciones de detectabilidad reconocidas en la línea de base. Se solicita integrar la fauna potencial en la evaluación ambiental, analizando su probabilidad de ocurrencia y sensibilidad ecológica, de manera de sustentar adecuadamente la determinación de impactos sobre la biodiversidad, conforme a las guías del SEA y al enfoque ecosistémico del D.S. N°40/2012.

e. Se observa que el análisis del Art. 11 concluye la ausencia de impactos significativos sobre la biodiversidad, fundamentándose principalmente en la baja riqueza de especies registradas, la inexistencia de especies en categoría de amenaza y la condición de sistemas "intervenidos"; no obstante, el propio expediente reconoce una calidad de agua clasificada como "mala" y una baja diversidad biológica, así como la sensibilidad de ciertas especies y la existencia de fauna de interés considerada en los compromisos ambientales voluntarios (Capítulo 4), lo que evidencia una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

subestimación de la biodiversidad y de su estado ecológico. En particular, la evaluación no considera adecuadamente que un estado ecológico degradado constituye una condición de vulnerabilidad, ni incorpora la relevancia de hábitats funcionales como la ribera del río Cachapoal o posibles sistemas asociados a humedal; en consecuencia, se solicita reevaluar la condición ecológica del área de influencia y su vulnerabilidad, incorporando un análisis de biodiversidad potencial y del estado funcional del ecosistema, conforme a las guías metodológicas del SEA y al enfoque ecosistémico exigido por la normativa vigente.

f. En relación con la representatividad y el esfuerzo de muestreo, se constata la aplicación diversas metodologías (transectos, cámaras trampa, trampas Sherman, bat detector), pero se observa que varias de ellas no arrojaron resultados significativos, incluyendo ausencia de registros en cámaras trampa, detectores de murciélagos y captura de micromamíferos. Asimismo, la ausencia total de anfibios en todas las campañas evidencia limitaciones en el diseño o representatividad del muestreo, especialmente considerando la presencia de cuerpos de agua en el área. Se solicita justificar la suficiencia del esfuerzo de muestreo y complementar la metodología para grupos de baja detectabilidad (mamíferos, quirópteros, anfibios), conforme a guías SAG y SEA.

g. Se observa que la evaluación se centra en el cumplimiento del D.S. N°90, sin analizar los efectos ecológicos de largo plazo asociados a la descarga continua de efluentes tratados, especialmente en un sistema ya degradado. Dado que se reconoce: baja calidad de agua, baja diversidad biológica. Se solicita evaluar los efectos ecológicos acumulativos y de largo plazo del vertimiento continuo sobre el ecosistema acuático, incluyendo cambios en estructura y funcionamiento del sistema.

h. Si bien se reconoce la existencia de bypass y aliviaderos, no se evalúan adecuadamente sus efectos sobre calidad ambiental del río, biota acuática y hábitats ribereños. Esto es especialmente relevante considerando que en bypass el tratamiento es parcial o inexistente. Se solicita evaluar escenarios de falla operacional (bypass, sobrecargas, emergencias) y sus efectos sobre la biodiversidad, incorporándolos en la evaluación del Artículo 11.

i. El proyecto reconoce condiciones de escasez hídrica regional, calidad de agua “mala” y baja diversidad. Sin embargo, esto no es tratado como un factor de mayor sensibilidad, por tanto, se solicita reevaluar la vulnerabilidad del sistema considerando su estado base degradado, integrando este criterio en la evaluación de impactos.

Flora y vegetación

4.40 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°DROH-00758/2026, de 29 de mayo de 2026, por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Ohiggins de la Región de O’Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Revisado el Anexo 2.5 Flora y Vegetación, se constata que el área de influencia (AI) del componente se delimita principalmente en función del emplazamiento directo de las obras (4,10 ha) y de la potencial afectación por material particulado, en este contexto, se solicita ampliar y justificar técnicamente la delimitación del área de influencia, incorporando criterios ecosistémicos que consideren la continuidad ecológica del territorio, la existencia de potenciales corredores biológicos, la interacción con ecosistemas ribereños y los efectos indirectos del proyecto, particularmente en atención a la proximidad de las obras al río Cachapoal.

b. En el numeral 1.4.3.1 Levantamiento de información en terreno, se señala que la caracterización de vegetación se basa en 7 puntos de muestreo y 3 campañas de terreno, lo que podría ser insuficiente para captar la variabilidad florística del área. Se solicita justificar la representatividad de las campañas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

y del número, distribución de puntos de muestreo o complementar el levantamiento, considerando heterogeneidad ambiental y variación estacional, con particular énfasis a la vegetación ribereña, conforme a Guía de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2025).

c. Respecto al Anexo 2.5, y al enfoque ecosistémico vigente, se solicita complementar la línea de base del componente flora y vegetación, incorporando un análisis ecosistémico que permita evaluar adecuadamente la biodiversidad, integrando aspectos estructurales, funcionales y espaciales, así como su vinculación con los impactos del proyecto, conforme a lo establecido en el D.S. N°40/2012 y guías metodológicas del SEA.

Suelo

4.41 En el anexo 2.4 caracterización del suelo, en el punto 1.5.1.1.4 indica que la capacidad de uso en el área del proyecto de 0,37 ha es III al 100 % de la superficie. De acuerdo con el análisis interpretativo y basado en la Pauta de Suelos SAG rectificadas (SAG, 2016), se puede señalar que, de las 0,37 ha de los suelos presente en el área de influencia en donde se emplazará el proyecto, 0,33 ha corresponden a suelos No Clasificados (N.C), mientras que 0,04 ha corresponden a suelos clase III (Tabla 1-19). Donde la clasificación N.C se asocia a suelos intervenidos y/o con presencia de infraestructuras. Luego señala que, “De acuerdo con lo anterior, el área con CCUS III se denomina UHS-2, mientras que los suelos NC es denominado UHS-1, siendo clasificada el área 2 unidades homogéneas de suelo, como se indica en la Tabla 1-20.

Tabla1-20 Resumen UHS

Unidades homogéneas de suelo	CCUS	HA
UHS-1	NC	0,33
UHS-2	III	0,04
Total	0,37	

Se solicita revisar la inconsistencia de lo declarado en contraste con la tabla, ya que señala en frase: UHS-2 tanto para suelos CCUS III como para suelos NC y en tabla lo señala de manera distinta. Por lo anteriormente dicho, entonces, se solicita indicar como realiza la correlación de UHS-1 con su respectivo CCUS y superficie indicada, así como también para UHS-1, CCUS y superficie. Es decir, cómo o bajo que metodología concluye que la UHS-1 y UHS-2 representan la superficie indicada. Al respecto, se solicita ampliar información según lo señalado en el Oficio N°696, de 28 de mayo de 2026, por el SAG de la Región de O'Higgins.

4.42 En atención y trazabilidad con las respuestas anteriores, deberá presentar de manera justificada que no genera efectos, características o circunstancias de cada uno de los literales indicados en el artículo 6° del RSEIA.

Artículo 7° del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

4.43 De acuerdo con lo señalado en el Oficio 16254, de 28 de mayo de 2026, por la SEREMI de Transportes de la Región de O'Higgins, se solicita al Titular ampliar información incluyendo lo siguiente:

a. Se solicita incorporar un archivo en formato KMZ que represente, mediante polígonos, tanto los predios donde se emplazarán los proyectos como las edificaciones proyectadas. Dicho archivo deberá identificar los accesos vehiculares y peatonales de cada proyecto, así como su área de influencia, graficando de forma separada cada una de las rutas de ingreso y egreso del proyecto.

b. Se requiere presentar un análisis más detallado que demuestre que el proyecto no afecta la libre circulación, la conectividad ni genera un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en los sectores poblados y urbanos cercanos a las rutas de transporte utilizadas. Dicho análisis deberá considerar el escenario actual, base y con proyecto, incorporando los grados de saturación, el nivel de servicio y la capacidad vial correspondiente. Asimismo, se solicita incluir las planillas de cálculo que respalden los resultados obtenidos.

c. En vista de la solicitud para la elaboración de un estudio vial, se solicita:

c.1 Efectuar mediciones correspondientes a una temporada normal (marzo-noviembre), que se efectúan en días laborales (martes, miércoles o jueves) y que la planificación de las mediciones considere que no se trate de semanas en que se registren feriados o eventos extraordinarios que alteren significativamente el patrón habitual de viajes.

c.2 Considerar dos puntos de control y, para cada punto, considerar los dos periodos más críticos, entendidos como aquellos dos periodos en donde el flujo vehicular resulte mayor (información obtenida a partir de las mediciones). Para lo cual se deberán estimar los grados de saturación y niveles de servicio para ambos periodos y para todas las situaciones analizadas.

c.3 Los proyectos que se emplazan en área rural o en área de extensión urbana y que se conecten con uno o más caminos públicos deben determinar los flujos existentes, promediando tres mediciones de flujo vehicular en días diferentes por período de análisis, en veh/h, en los tramos de vía del o de los caminos públicos donde ingresaría y/o egresaría el flujo proveniente del proyecto.

d. Considerando las rutas de transporte definidas por el proyecto, se solicita incorporar en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte asociada a proyectos de inversión pública y privada que cuenten con obras en construcción iniciadas dentro del área de influencia del proyecto en evaluación, y cuyo año estimado de entrada en operación sea anterior o, a más tardar, coincidente con el año de puesta en operación del proyecto en análisis. Para lo anterior, se deberá efectuar la consulta en el Sistema Nacional de Inversiones y en el Portal de Transparencia del MTT. Asimismo, se solicita considerar la demanda vehicular de aquellos proyectos externos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) aprobada que se encuentren actualmente en fase de construcción.

e. Se solicita incorporar una planilla con el grado de saturación de cada una de las líneas de detención o pistas, para cada arco de modelación. En particular, indicar los casos donde los grados de saturación son mayores al 85%.

f. Se solicita adjuntar las planillas con toda la información levantada en terreno (flujos vehiculares y peatonales, etc.).

g. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

h. El tránsito de camiones, al menos en sectores urbanos, deberá efectuarse fuera de los horarios punta. Esta condición deberá ser expresamente indicada en la Declaración de Impacto Ambiental.

4.44 Se solicita al Titular completar y profundizar el análisis en el capítulo de medio humano, respecto a la variable olores en relación con la población presente en el área de influencia del proyecto, principalmente en la fase de operación.

Grupos Humanos

4.45 El Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, numeral 1.4.1.2 da cuenta del uso del territorio desde la información de plataforma del SII y CIREN. De acuerdo con lo anterior se le solicita al Titular ampliar la información con 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 en detalle’.

4.46 Revisada la “Figura 1-5: Predios enrolados en el AI” del Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información de la caracterización de los predios aguas abajo del sector donde se encuentra tubo de descarga al cauce que se une con el río Cachapoal, considerando las actividades económicas, además considerando la modificación del área de influencia de medio humano del presente ICSARA. Además, incorporarlos en formato Shape o kmz para su posterior análisis territorial.

4.47 Respecto a lo visualizado en Google Earth con la información proporcionada por el Titular en el Anexo 2.15 KMZ Área de Influencia de la DIA, al visualizar el área de estudio del uso del territorio, está vinculada solo con los Cerco Perimetral del proyecto, debiendo el Titular, ampliar y rectificar la información, abarcando la totalidad del área de influencia de medio humano, lo anterior realizando la caracterización y análisis de los usos del territorio vinculada al área de influencia de medio humano. Lo anterior debe ser realizado de acuerdo con la rectificación solicitada en el presente ICSARA.

4.48 En relación con el Anexo 2.12 Medio Humano del Proyecto. Se solicita al titular complementar el presente informe con lo descrito en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA”. (segunda edición, 2025). En relación con detallar las actividades de la tabla 1-2, espacialización de factores generadores de impactos por efectos del proyecto.

4.49 Respecto a lo visualizado en Google Earth con la información proporcionada por el Titular en el Anexo 2.15 KMZ Área de Influencia de la DIA, se visualiza en la presente Figura n°1, que el área de Influencia de medio humano es menor al área de estudio de ruido en humanos, debiendo el Titular rectificar el área de influencia de medio humano, ya que ésta debe abarcar toda el área de los estudios realizados para dicha componente.



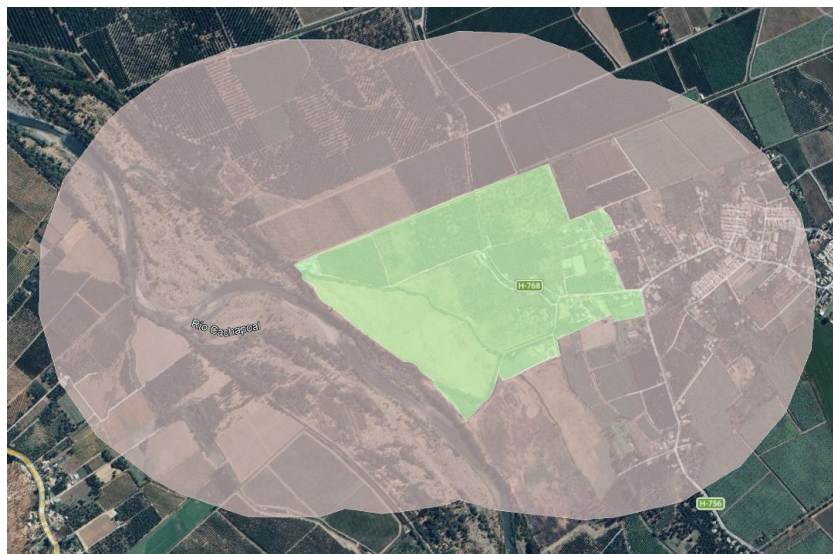


Figura n°1 Superposición capas Ruido en humanos y Área de Influencia de medio humano

4.50 De acuerdo con el Apéndice 2.12 de la DIA, el Apéndice C, posee 4 consentimientos informados firmados mientras que el Apéndice D, posee solo 3 sistematización de información extraída de las entrevistas y consentimientos, por lo que se pide al Titular, ampliar la información sistematizando toda la información primaria levantada para el estudio de medio humano.

4.51 Considerando el Anexo 2.12 de la DIA, los receptores humanos que fueron caracterizados en el territorio con entrevista semi estructurada e informal, no se encuentran georreferenciados, motivo por el cual se solicita al Titular ampliar la información georrefenciando en formato .Shp y/o Kmz los receptores humanos para cada uno de los estudios realizados en relación con los impactos significativos o no al medio humano, fundando así el descarte de los Efectos Características y Circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300.

4.52 En la Georreferenciación de la caracterización de la DIA, se encuentra el archivo denominado “Puntos_de_muestreo.zip .zip (2.2 KB)”, no especificando a qué tipo de muestras se refiere. Se solicita al Titular aclarar la información especificando a qué tipo de muestreo corresponde la información, así realizar el análisis y caracterización correspondiente a aquellos receptores.

4.53 Revisada la Georreferenciación de la caracterización de la DIA, se encuentra el archivo denominado “06. USO DEL TERRITORIO.zip”, el que visualizado en Google Earth, no se encuentra caracterizado en la totalidad del área de influencia de medio humano. Se le solicita al Titular, ampliar y rectificar la información de los usos del suelo del territorio a la totalidad del área de influencia de medio humano, así realizar la correcta caracterización de ambos componentes.

4.54 Respecto del Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, numeral 1.2 sobre la Determinación y justificación del Área de Influencia, el Titular realiza la caracterización en base a la Guía para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017), la que debe ser actualizada actualizando toda la línea base de medio humano con la información de la Guía Áreas de Influencia en el SEIA (2026).

4.55 El Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, numeral 1.2.1 de la DIA, se menciona los FGI como “Factores Generadores de Interferencias” haciendo referencia a lo que realmente corresponde a los Factores Generadores de Impactos. Se solicita al Titular rectificar la información, ya que están evaluando los impactos y no interferencias generadas por el proyecto sobre los SVCGH.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

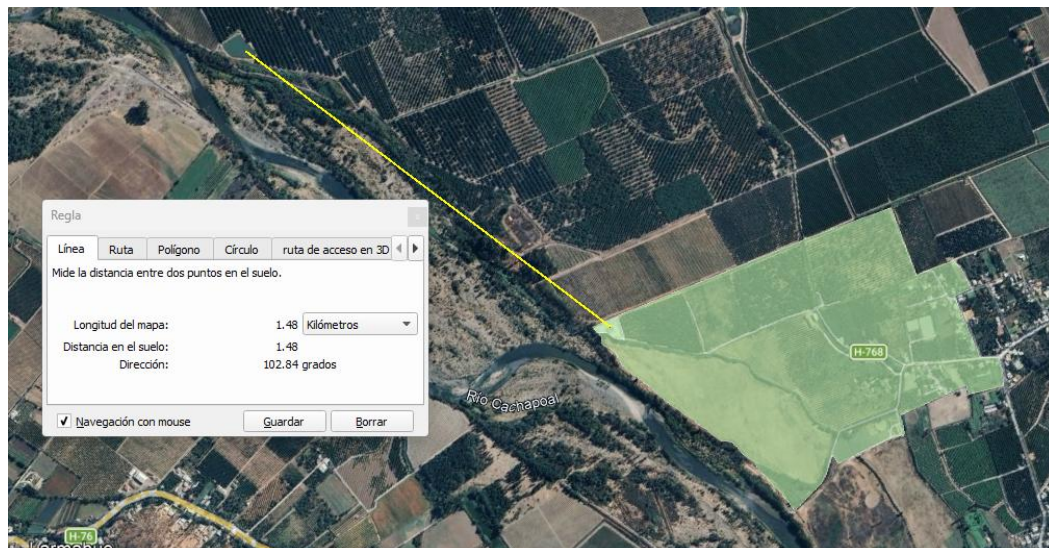
4.56 De acuerdo con El Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, Tabla 1-3 de la DIA, el Titular menciona que, en la fase de construcción, la acción de las emisiones de Ruido, vibraciones, olores y atmosféricas generadas por el proyecto tiene receptores sensibles para olores, expresando: *“Receptores discretos de olores, definidos como de interés dentro de la grilla de modelación, corresponde a 3 viviendas, una ubicada al sur de la actual PTAS Peumo...”* se solicita al Titular ampliar la información incorporando la georeferenciación de los receptores humanos señalados.

4.57 El Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, Tabla 1-3 de la DIA, menciona la relación del área de influencia respecto de la descarga del efluente mencionando; *“que la mayor área de influencia corresponde al caso coliformes fecales, por lo tanto, el área de influencia de la PTAS Peumo es de 1,70 kilómetros. A este respecto, se señala que en dicha extensión no se ubican bocatomas que alimenten canales de riego para producciones agrícolas. La más cercana es la captación del río Cachantón, ubicada 3 km aguas debajo de la descarga, fuera del área de influencia de la dispersión de nutrientes”*.

De acuerdo con lo mencionado, se solicita al Titular:

- a. Incorporar la georeferenciación y caracterización de los receptores que se encuentran dentro del área de influencia de medio humano ampliada según la petición del presente ICSARA) que utilizan aguas del efluente para regadío, tanto las circundantes a la planta de tratamiento, como las aguas abajo.
- b. Si existen predios colindantes al proyecto activos en el uso de la tierra para agricultura y/o ganadería o cualquier actividad económica que requiera uso del agua a una distancia menor de los 1,7 km declarados, indicar de dónde extraen el agua para el riego.

4.58 En base a la pregunta anterior referente al Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, Tabla 1-3 de la DIA, bajo la misma cita que menciona la inexistencia de bocatomas de agua que alimenten canales de riego aguas abajo de la ubicación de la descarga de efluente de la Planta de Tratamiento. Con Google Earth y en la presente Figura n°2, se visualiza la presencia de un pequeño tranque junto a una línea de agricultura a 1.48 km de distancia del proyecto. Por lo anterior se solicita al Titular ampliar la información caracterizando los predios aguas abajo, conociendo de dónde se extrae el agua y por ende la forma de regadío para la agricultura, así descartar impactos significativos según el Artículo 11 de la Ley 19.300



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Figura n°2 Distancia del proyecto con tranque de acumulación de agua

4.59 El Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano, Tabla 1-11: Ocupación del territorio en el AI, se visualiza en la cartografía un canal de riego que colinda con el sector perimetral sur de la planta. Considerando la cercanía del proyecto, para la fase de construcción, se solicita al Titular:

- a. Ampliar si los cursos de agua superficiales que delimitan con el proyecto en evaluación son parte de una red de canales o efluentes utilizados para la agricultura, ganadería y otros usos de consumo económico o de bienestar para los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- b. Si los cursos de agua resultan ser parte de redes de canales o recurso hídrico de uso humano, se solicita al titular ampliar la información caracterizando las Asociaciones de Canalistas o redes, que utilicen el recurso hídrico como recurso económico en áreas como la agricultura, ganadería, fruticultura, entre otros.
- c. Se solicita al Proponente ampliar la información, justificando la no afectación con relación al Medio Humano, con respecto a los cuidados de los causes de agua colindantes al área del proyecto en evaluación, presentando una carta de la Asociación de Canalistas o de quien administre la red hídrica confirmando el acceso a la limpieza y mantención, de manera que no se vean afectados los predios que abastecen sus tierras con los causes colindantes al proyecto.

4.60 Respecto del Anexo 1.4 Plan de Contingencias y Emergencias de la DIA el plan no presenta rutas de evacuación externas, zonas de seguridad comunitaria ni cartografía de afectación potencial, lo que limita la comprensión de las acciones destinadas a resguardar la integridad de las comunidades cercanas ante este tipo de escenarios, por esto se le solicita al Titular ampliar la información presentando una cartografía con las rutas de evacuación internas y externas, zonas de seguridad comunitaria y lugares de afectación potencial.

4.61 En virtud de la pregunta anterior, si bien se presenta el Plan de Contingencias y Emergencias con mecanismos de coordinación con los organismos externos mencionados, se solicita al Titular complementar la información, indicando si existen convenios formales con las entidades mencionadas (bomberos, comunidad, autoridades), planes conjuntos o protocolos operativos que respalden su actuación ante emergencias generadas por el proyecto.

4.62 Considerando el Capítulo 2 Análisis del Artículo 11, la Tabla 2-21 de la DIA, indica la calidad del agua superficial puede ser apta para recreación y vida acuática, no así para el uso en riego. Respecto a lo expuesto, se solicita al Titular ampliar la información de los predios colindantes y aguas abajo que utilizan estas el recurso para regadío de las actividades económicas de los grupos humanos, realizando el análisis y caracterización para el descarte del artículo 7 literal a) del DS 40 del SEIA.

4.63 de acuerdo con el Anexo 2.12 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información para realizar un adecuado descarte de los impactos producidos por el proyecto, no afectando de forma significativa la calidad de vida de los grupos humanos, respecto de la Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, para lo cual se requiere ampliar la información, así realizar el descarte de efectos significativos sobre el literal b) del artículo 7 del DS 40 del RSEIA

4.64 Se solicita al titular ampliar el análisis del Anexo 2.12: Línea de Base Medio Humano respecto a el factor generador de impacto odorífero relacionado a la población presente en el área de influencia del proyecto, principalmente en la fase de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

4.65 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 7 del D.S. N°40/2012 del MMA, Reglamento del SEIA.

Impactos Ambientales

4.66 Se solicita al Titular presentar por medio de un ANEXO el análisis de los impactos a generar por el Proyecto, utilizando para ello lo establecido en Resolución Exenta N°202399101760 del 28 de septiembre de 2023 de la Dirección Ejecutiva del SEA, que indica Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y Principios Metodológicos para la Evaluación de los Impactos Ambientales.

4.67 Se solicita al Titular ampliar información incorporando el análisis y la declaración de identificación, evaluación análisis y resultados de los efectos sinérgicos del Proyecto con todos los Proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) asociada a las diferentes áreas de influencia del Proyecto. Lo anterior deberá realizarse para todas las componentes.

4.68 A partir de la información solicitada para complementar la caracterización del área de influencia, se solicita presentar un “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para la Fase de Construcción, Operación, y Cierre. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato, cuyos impactos podrán variar en función de la información entregada en la ADENDA, por tanto, considerar sólo como referencia:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero
Determinación y justificación del área de influencia	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vibración	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Emisiones odoríferas	
Impacto ambiental	Generación de emisiones odoríferas producto del manejo de los residuos sólidos
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas
Determinación y justificación del área de influencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Compactación de suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Activación de procesos de impermeabilización del suelo
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Fraccionamiento de hábitat, producto del cierre del terreno y cerco perimetral
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación propicios para nidificación
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Flora y Vegetación	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares especies nativas
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intervención de flora y vegetación como factor para absorción de agua al suelo
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Perdida de hábitat
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Modificación de hábitat para la flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Pérdida individuos de una comunidad de flora o vegetación.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recurso Hídrico	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Determinación y justificación del área de influencia	Justificar en función de la instalación de equipos que contengan componente de sustancias químicas la distancia de las instalaciones al nivel freático de la napa, así como también las acciones y actividades de excavaciones.
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la Atmósfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento temporal de tránsito vehicular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
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.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	Artificialidad.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Intrusión visual.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, paleontológico, histórico.
Determinación y justificación del área de influencia	
Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Justificación que no es un impacto significativo	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

4.69 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°DROH-00758/2026, de 29 de mayo de 2026, por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Ohiggins de la Región de O'Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:

- a. El Plan de Seguimiento descrito en el capítulo 15, se centra en variables fisicoquímicas del efluente y del cuerpo receptor, incorporando de manera limitada indicadores biológicos. Lo anterior no se ajusta a las guías del SEA, que establecen que el monitoreo ambiental debe permitir evaluar la respuesta del ecosistema y de la biota, especialmente en proyectos que generan descargas a cuerpos de agua. Se solicita complementar el plan de seguimiento incorporando indicadores biológicos representativos (macroinvertebrados bentónicos, peces y/o perifiton), así como variables ecosistémicas críticas como oxígeno disuelto, con el objeto de evaluar la respuesta de la biodiversidad acuática frente al proyecto.
- b. Según el Plan de Seguimiento Ambiental descrito las frecuencias de monitoreo y parámetros definidos no se encuentran debidamente justificados en función de la dinámica del sistema, particularmente considerando condiciones de estiaje y variabilidad estacional. Se solicita justificar técnicamente las frecuencias, parámetros y puntos de monitoreo, asegurando su representatividad en condiciones críticas del sistema.
- c. El plan no define umbrales de alerta ni medidas de acción frente a eventuales desviaciones de los parámetros monitoreados, ante esto, se solicita incorporar criterios de evaluación, umbrales de referencia y medidas de gestión adaptativa, que permitan responder ante alteraciones del sistema.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

d. Si bien se plantea el monitoreo de calidad de agua, no se establece una relación explícita entre estos resultados y la respuesta de la biota, limitando la interpretación ecológica. Esto contraviene el enfoque ecosistémico, que exige evaluar la interacción entre componentes. Se solicita integrar los resultados del monitoreo fisicoquímico con indicadores biológicos, permitiendo evaluar efectos sobre la estructura y función de los ecosistemas acuáticos.

4.70 A partir de los análisis actualizados que presente para el descarte de impactos ambientales a generar por el Proyecto, se solicita declarar las variables ambientales relevantes a considerar por el Proyecto, junto con un Plan de Seguimiento de estas, vinculadas con Impactos Ambientales No Significativos, de conformidad a lo establecido en el artículo 105 del Párrafo 3°, Título VI del D.S. N°30 de 2024 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, utilizando el siguiente formato:

Variable ambiental:	
Impacto asociado	
Medida(s) asociada(s)	
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	
Fase del Proyecto	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	
Parámetros a monitorear	
Límites permitidos o comprometidos	
Duración y frecuencia de la medición	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	
Organismo destinatario de informes	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

4.71 El Titular deberá presentar un Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales relevantes presentadas, incluidos los monitoreos a ejecutar, en función de los CAV y de las acciones y actividades de control y prevención a efectos de verificar durante la ejecución del Proyecto el descarte de los impactos ambientales significativos, lo anterior en base a lo indicado en el D.S. N°30/2023 que modifica el D.S. N°30/2024 que modifica del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

4.72 El Titular deberá considerar para el análisis anterior, la fundamentación técnica en función del levantamiento de información del área de influencia, y trazable con la información entregada en la DIA, y, en las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias de los literales presentes en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°30/2024 que modifica del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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.	
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.	
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.	
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.	

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 SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	
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.	
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.	
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.	
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.	
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.	
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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

<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>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	

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>	
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.]
<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>	
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.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
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.	
<p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

alteración en sus formas de organización social particular.	
---	--

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.	
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.	

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.]
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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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.	
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.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

5.1 En complemento a lo presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, se requiere ampliar información incluyendo las siguientes contingencias y emergencias:

Contingencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Ocurrencia de activación de esteros y quebradas con escurrimiento de aguas y sedimentos.
- Ocurrencia de inundación.

Emergencias

- Ocurrencia de granizos.
- Ocurrencia de vientos fuertes.
- Ocurrencia de tormentas eléctricas.
- Ocurrencia de activación de esteros y quebradas con escurrimiento de aguas y sedimentos.
- Ocurrencia de inundación.

5.2 Se solicita incorporar y definir las acciones preventivas a adoptar para monitorear que se cumpla con los caudales y horizonte de previsión que considera el diseño del Proyecto en evaluación, junto con incluir los posibles eventos en que se exceda dicha capacidad, así como también los mecanismos a utilizar, el verificador de cumplimiento y el mecanismo de seguimiento y fiscalización, en un periodo no mayor a 48 horas desde la declaración de su uso.

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

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

- a. Derrame de residuos peligrosos.
- b. Falla en la frecuencia de retiro de los distintos residuos.
- c. Colapso de los sitios de almacenamiento de residuos.
- d. Hallazgo de elementos arqueológicos y paleontológicos.
- e. Episodio de olores molestos.
- f. Déficit de insumos críticos.
- g. Fallas de equipos.
- h. Fallo de suministro de energía eléctrica.
- i. Carga orgánica superior a carga de diseño de la PTAS.
- j. Efluente fuera de norma.

5.5 En 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.

5.6 Se requiere describir detalladamente las acciones que se implementarán en caso de fallas del pretratamiento, reactor, clarificador, cámara de contacto, deshidratado de lodos y enalado de lodos (principales fuentes de olores de la PTAS), los cuales podrían ocasionar episodios de olores molestos. Asimismo, se deberá entregar los verificadores de dichas acciones y medidas a ejecutar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

5.7 Se solicita al titular ampliar información referidas a prevención de incendios forestales, se propone la construcción de una faja cortafuego perimetral de acuerdo a la altura de la vegetación circundante, siendo no inferior a 10 metros de ancho. De cumplirse con esta faja cortafuego, implicaría intervenir vegetación arbórea, que no fue considerada.

5.8 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°245, de 25 de mayo de 2025, por la DGA de la Región de O'Higgins, se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

a. En el punto 1.8.2. del Anexo 1.4.2. "Plan de Emergencia", se señala que ante eventos de lluvias torrenciales o crecidas extraordinarias que generen un aumento sostenido del nivel hidráulico, se activará el bypass proyectado sobre la cota de inundación y se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente. Al respecto, en virtud del artículo 299° literal c) del Código de Aguas, el cual confiere a la Dirección General de Aguas la función de impedir la afectación a la calidad de las aguas en cauces naturales de uso público, se solicita al titular que, en caso de activación del bypass, se comprometa voluntariamente a reforzar el monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas señalado en la tabla 2-53 de la DIA compilada, y se considere derivar los resultados de dicho seguimiento directamente a la Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins.

b. En el punto 1.8.5. del Anexo 1.4.2. "Plan de Emergencia", se señala que en caso de derrame de residuos peligrosos se informará a la SMA. Al respecto, en virtud del artículo 299° literal c) del Código de Aguas, se solicita al titular que, en caso de derrame en cuerpos de agua, se comprometa voluntariamente a reforzar el monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas señalado en la tabla 2-53 de la DIA compilada, y se considere explícitamente informar a la Dirección General de Aguas, junto con los resultados de dicho seguimiento.

c. En el punto 1.8.17 del Anexo 1.4.2. "Plan de Emergencia", se señala que en caso de que el caudal que ingresa a la planta supere el caudal máximo de diseño hidráulico, se procederá a bypassear parte del caudal de entrada a la PTAS, y una vez controlada la emergencia, se realizará la comunicación inmediata a la SMA y organismos competentes. Al respecto, en virtud del artículo 299° literal c) del Código de Aguas, se solicita al titular que, en caso de activar el bypass, se comprometa voluntariamente a reforzar el monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas señalado en la tabla 2-53 de la DIA compilada, y se considere explícitamente informar a la Dirección General de Aguas, junto con los resultados de dicho seguimiento.

d. En el punto 1.8.19. del Anexo 1.4.2. "Plan de Emergencia", se señala que en caso de que el efluente se encuentre fuera de norma, se procederá a efectuar mediciones para detectar incumplimiento en los parámetros. En caso positivo, se informará a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, SMA y organismos competentes. Al respecto, en virtud del artículo 299° literal c) del Código de Aguas, se solicita al titular que, en caso que detecte que los parámetros de calidad de las aguas señalados en la tabla 2-53 de la DIA compilada se encuentren fuera de norma, se considere explícitamente informar a la Dirección General de Aguas, junto con los resultados de dicho seguimiento.

5.9 Finalmente, y en relación con lo presentado en el Anexo 1.4 de la DIA, y a las respuestas a las consultas anteriores de este ICSARA, se solicita al Proponente actualizar información considerando aquellas situaciones de riesgo que deben incluir aquellas potenciadas por el cambio climático, para cada Contingencia y Emergencia, de acuerdo con el siguiente formato:

Contingencias

Contingencia [<i>Nombre de la situación de contingencia</i>]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Contingencia	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	
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>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

Emergencias

Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo</i>]	
Riesgo	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<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>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

6.1. De acuerdo con las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar lo presentado en la DIA, en el Anexo correspondiente del Adenda, respecto a las fichas resúmenes del Proyecto, para efectos de fiscalización y seguimiento.

6.2 En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA, el Titular deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, las cuales deberán ser trazables con la actualización de las respuestas que entregue, pues estas se consideran un insumo posterior para la elaboración del ICE, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

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

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>		
Monto de inversión	<i>[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]</i>		
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	<i>[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.]</i>		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	<i>[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).]</i>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	<i>[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).]</i>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto modifica otra(s) RCA <i>[sólo en caso de que el Proyecto sí modifique]</i>	Si	No	<i>[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.]</i>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
<i>un Proyecto o actividad]</i>			

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

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

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[<i>Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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:

Tabla Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

Cronología de las fases del Proyecto o actividad:

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
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	
Fase de Operación	
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	
Fase de Cierre	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[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	
Nombre	
[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	
Nombre	Descripción
[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	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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

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

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

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO₂, NH₃, etc.]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]</i>	

Emisiones líquidas o efluentes a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[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.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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.]

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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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
[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	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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	
Nombre	Descripción
[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	
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 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 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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.]

Fase de Cierre

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

Tabla Partes y obras
Nombre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

[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	
Nombre	Descripción
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 mantención, conservación 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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]

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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]

Fauna:

Tabla Fauna	
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]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[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]

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

Tabla Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	<i>propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</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	
Impacto ambiental	[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]

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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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.] [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]

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	[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:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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 naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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



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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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.]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
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 la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

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>]	
Riesgo o contingencia	[<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 prevenir la contingencia	[<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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	<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 controlar la emergencia	<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 [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	<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] [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 prevenir la contingencia	<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 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 controlar la emergencia	<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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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 0.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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]	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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 Proponente 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 Proponente 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	<i>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 Proponente 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>]

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

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.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	<i>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.]</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 Proponente 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.]</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 Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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).]
--------------------------------	--

Otras Normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas)

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 Proponente 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]	
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),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	<i>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 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 Proponente 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 de contenidos únicamente ambientales:

Los permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales 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>

Permiso [Nombre del permiso n]:

Tabla Permiso [<i>nombre del permiso n</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

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

Permiso [Nombre del permiso 1]:

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

Permiso [Nombre del permiso n]:

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

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><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>]</p> <p><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>]</p> <p><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>]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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>]

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</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	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

	Justificación: <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.]</i></p> <p>Forma: <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i></p> <p>Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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>

Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto

7.1 A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de las respuestas que entregue en el marco del presente ICSARA, se indica al Proponente que 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

7.2 El Proponente deberá indicar para lo declarado en gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del presente Proyecto, de modo sistemático y permanente, ampliar la información entregada señalando el medio de verificación que se utilizará para acreditar el inicio del Proyecto, para efectos del seguimiento y fiscalización.

RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

8.1 Se solicita presentar el Certificado de Informaciones Previas actualizado (máximo 6 meses desde su emisión) del o los lotes que componen el área de emplazamiento del Proyecto, emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Peumo.

RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL

Estrategia Regional de Desarrollo

9.1 Se solicita al Titular presentar de manera actualizada la Estrategia Regional de Desarrollo, basándose en la Estrategia Regional de Desarrollo 2024- 2036, la cual puede ser descargada desde el sitio web oficial del Gobierno Regional de O'Higgins. En dicho portal también encontrarán un instructivo de apoyo que les permitirá orientar adecuadamente su análisis en relación con este instrumento vigente.

<https://www.goreohiggins.cl/component/content/article/1247>

Lo anterior, debido a que la Estrategia Regional de Desarrollo 2011–2020 se encuentra desactualizado y sin vigencia.

Plan de Acción Regional de Cambio Climático

9.2 Se estima que la relación planteada por el titular debe ser profundizada, especialmente desde la perspectiva del cambio climático. Si bien una planta de tratamiento de aguas servidas puede contribuir al saneamiento y a la protección del recurso hídrico, el análisis no desarrolla suficientemente cómo la ampliación proyectada incorpora criterios de adaptación y resiliencia climática, considerando el contexto regional de sequía, disminución de disponibilidad hídrica, aumento de temperaturas y mayor ocurrencia de eventos extremos. En este sentido, se solicita al titular complementar el análisis, precisando cómo el proyecto aborda estos escenarios en su operación, particularmente respecto de la descarga al río Cachapoal, la capacidad de dilución del cuerpo receptor, la gestión de riesgos por crecidas, el manejo de lodos, el control de olores y la continuidad operacional de la planta frente a contingencias climáticas.

Estrategia Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios y Economía Circular

9.3 Se solicita al Titular presentar de manera actualizada la Estrategia Regional de Residuos Sólidos Domiciliarios y Economía Circular 2024-2036, la cual puede ser descargada desde el sitio web oficial del Gobierno Regional de O'Higgins. En dicho portal también encontrarán un instructivo de apoyo que les permitirá orientar adecuadamente su análisis en relación con este instrumento vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

<https://www.goreohiggins.cl/component/content/article/1263>

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

10.1 En el anexo sobre Compromisos Ambientales Voluntarios, específicamente CAV-03 “Plan de monitoreo de comunidades Biológicas”, se requiere mayor detalle en lo siguiente:

a. Sobre el monitoreo de macroinvertebrados bentónicos, se debe indicar qué índice biológico usará y en que rango para determinar cambios significativos comunitarios, los cuales deberían ser correlacionado como bioindicadores de calidad de aguas.

b. Sobre el monitoreo de perifiton, indicador primario y temprano de microalgas, indicadoras de contaminación por nutrientes entre otros, se debe indicar el umbral que se va a considerar como bioindicador de contaminación de las aguas.

10.2 Compromiso Ambiental Voluntario CAV-04 Plan de Monitoreo de calidad de agua; se requiere incluir los parámetros Nitrógeno Total, Fósforo Total y clorofila a, los cuales se correlacionan como parámetros tróficos característicos de efluentes sanitarios.

10.3 De acuerdo con lo señalado en el Oficio N°DROH-00758/2026, de 29 de mayo de 2026, por el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas Ohiggins de la Región de O’Higgins, se solicita al Proponente ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Se observa que el Capítulo 4 incorpora compromisos asociados al monitoreo de calidad de agua y biota acuática, lo cual evidencia la existencia de incertidumbre o potenciales efectos sobre la biodiversidad. Sin embargo, en el Capítulo 2 se concluye la inexistencia de impactos significativos conforme al Art. 11 del D.S. N°40/2012. Se solicita justificar la coherencia entre los compromisos ambientales voluntarios y la evaluación de impactos, aclarando si dichas medidas responden a impactos identificados o a incertidumbres relevantes.

b. Los compromisos ambientales se enfocan principalmente en aspectos operacionales y de calidad de agua, sin desarrollar explícitamente medidas orientadas a la protección de la biodiversidad ni a la conservación de hábitats asociados, como el sistema río-ribera. Se solicita complementar los compromisos incorporando medidas específicas orientadas a la protección de la biodiversidad, incluyendo ecosistemas ribereños y biota acuática.

10.4 A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados y que comprometa el Titular a partir de las respuestas que entregue en el presente informe consolidado; y entendiendo que los CAV resultan ser voluntarios, es decir, propuestos por el Titular, y según corresponda, el Titular, en el entendido que de acuerdo al artículo 19 literal d), se indica que: “la descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos, los relacionados a las emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”, (énfasis agregado), describiendo de manera detallada bajo el siguiente formato:

COMPROMISOS VOLUNTARIOS

[Nombre del compromiso voluntario]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y Fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [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.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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	[Indicar forma de control y seguimiento del compromiso, al objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
Referencia para mayores detalles sobre este impacto específico	[Identificar sección, parte o Capítulo de la DIA o Adenda donde está presente dicha información]

OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

11.1 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 Proponente, durante el presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, deberá llenar la siguiente Tabla, declarando aquellos que hayan sido utilizados:

1. GUÍAS		
<i>Nombre de Guía 1</i>	<i>[Nombre de Guía 1]</i>	<i>Documento o pieza del expediente donde se da cuenta de su utilización</i>
<i>Utilización de la Guía 1</i>	<i>[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

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

11.2 Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el Proponente 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 Proponente y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del Proponente, 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.

11.3 Se solicita al Titular ampliar información y referirse a las siguientes observaciones y comentarios, mencionados mediante Oficio Ord. N°0580, de fecha 8 de junio de 2026, del GORE de la Región de O’Higgins.

En atención a las facultades establecidas en la Ley N°19.175 y sus modificaciones, en particular en su artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se dispone 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, social y cultural; y en el artículo 17 letra d), que establece como función del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, este Gobierno Regional estima pertinente complementar su pronunciamiento respecto del proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Peumo".

El Gobierno Regional reconoce la relevancia que posee la infraestructura sanitaria para el adecuado tratamiento de las aguas servidas, la protección de la salud de la población y el resguardo de los cuerpos de agua receptores. No obstante, tratándose de una ampliación de una planta de tratamiento existente, emplazada en un contexto rural y próxima al río Cachapoal, se estima necesario que la evaluación ambiental aborde con mayor precisión los efectos territoriales, ambientales y sanitarios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

asociados a su fase de operación, especialmente respecto del manejo, tratamiento, almacenamiento, transporte, uso benéfico y disposición final de los lodos generados.

-De manera particular, preocupa que la DIA señale que los lodos generados por la PTAS Peumo serán considerados residuos no peligrosos, almacenados en contenedores cerrados y retirados para su "uso benéfico" o, en su defecto, enviados a un lugar autorizado para disposición final. Sin embargo, no se precisa suficientemente qué se entenderá por dicho uso, dónde se realizará, bajo qué condiciones técnicas y sanitarias, ni cómo el titular asegurará la correcta gestión del residuo hasta su disposición o aplicación final.

-En este sentido, se estima necesario que el titular acredite su responsabilidad integral sobre el manejo de los lodos tratados, desde su generación en la PTAS hasta su destino final. En caso de que estos sean entregados a agricultores o destinados a aplicación en predios, deberá precisar el procedimiento de entrega, transporte, recepción, aplicación, seguimiento y control, asegurando que dicho uso se realice conforme a la normativa aplicable y bajo condiciones que eviten malos olores, proliferación de moscas u otros vectores, escurrimientos, lixiviados o afectación de suelos y aguas.

-Para lo anterior, se solicita al titular describir el procedimiento técnico de aplicación de los lodos tratados, incluyendo dosis, periodicidad, condiciones climáticas aptas, restricciones por humedad, viento o temperatura, distancias mínimas a viviendas, caminos, canales, cursos de agua, pozos, cultivos y centros poblados, así como los registros que permitan verificar su correcta utilización.

-Asimismo, se solicita complementar los antecedentes relativos al almacenamiento temporal y transporte de lodos, precisando capacidad máxima de acopio, tiempo máximo de permanencia en planta, frecuencia mínima de retiro, condiciones de cierre de contenedores, limpieza de áreas de manejo, prevención de derrames y medidas ante retrasos del transportista, rechazo del lodo en destino o imposibilidad temporal de disposición.

-En materia de olores y vectores, se solicita fortalecer el Plan de Gestión de Olores y las medidas de control sanitario, incorporando acciones específicas asociadas al manejo de lodos, tales como retiro oportuno, contenedores herméticos, limpieza y desinfección periódica, control preventivo de moscas y roedores, registro de eventos odorantes, canal de recepción de reclamos y medidas correctivas inmediatas ante episodios de molestia o presencia de vectores.

-Desde la perspectiva hídrica y ambiental, preocupa que el proyecto se emplace próximo al río Cachapoal y que su operación considere el manejo de residuos orgánicos, sustancias y zonas de acopio en dicho entorno. Por ello, se solicita asegurar que el almacenamiento, transporte y disposición de lodos no genere escurrimientos, arrastre de material, lixiviados contacto con aguas superficiales, especialmente ante lluvias intensas, crecidas o contingencias operacionales.

-Finalmente, se estima necesario que el titular actualice y profundice el análisis de compatibilidad del proyecto con los instrumentos regionales vigentes, particularmente aquellos vinculados al desarrollo territorial sustentable, protección del recurso hídrico, gestión ambiental, cambio climático, calidad de vida rural y prevención de conflictos socioambientales. Dicho análisis no debe limitarse al recinto de la PTAS, sino considerar el circuito completo de manejo de lodos hasta su disposición o aplicación final.

11.4 Se solicita al Titular corregir el encabezado y descripción de fotografías 1-2 y 1-3 del Anexo 2.8 de la DIA, que corresponden a Pueblo de Zúñiga y Larmahue, pero refieren incorrectamente a "Construcciones de funcionamiento de la planta" y "contenido orgánico obstaculizador del recorrido", subsanando de igual modo en el índice, según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

11.5 Se solicita presentar los permisos de edificación y recepción correspondientes a todas las infraestructuras existentes emplazadas dentro de los límites del predio, tanto de las existentes referidas al proyecto como de otras verificadas por Google Earth que se encuentran dentro del límite predial en lado oriente del predio.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 La DIA fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario digital Extracto Legal, ambos en con fecha 1 de junio de 2026, por lo que la ciudadanía tiene plazo para solicitar la apertura de un Proceso de Participación Ciudadana hasta el día 14 de julio de 2026, por lo que según corresponda, y en caso de decretar un proceso de participación ciudadana, el Proponente deberá considerar la emisión de la Carta que conduce el Anexo observaciones PAC, las cuales deberán ser respondidas en trazabilidad con lo que declare en el marco del presente ICSARA, e incorporada como un Anexo a la Adenda.

XIV OTRAS CONSIDERACIONES: SOLICITUD DE ACLARACIÓN, RECTIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN QUE ACOMPAÑA AL PROYECTO DENTRO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

13.1 Se solicita al Proponente, incorporar por favor la información geoespacial relacionada con las partes, obras y acciones del Proyecto, del levantamiento de información de los componentes ambientales y de la determinación de las áreas de influencia del presente Proyecto, mediante la presentación de la geoinformación que acompaña al Proyecto con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del Proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental. Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el Titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

En caso de que el Titular haya presentado los archivos correspondientes a geoinformación, se sugiere no tomar en consideración y eliminar los siguientes requerimientos:

- i) Archivos cartográficos en Datum WGS84
- ii) Archivos de georreferenciación de áreas de influencia
- iii) Archivos de georreferenciación de línea base del EIA

13.1.1 Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
01. OBRAS PERMANENTES	Tiempo de ejecución del geo proceso excedido.
02. OBRAS TEMPORALES	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

13.1.2 Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas > Área de influencia de áreas protegidas	Area_de_influencia_areas_protegidas.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad	Area_de_influencia_calidad_de_aire.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

del aire		
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de olores	Area_de_influencia_dispersion_de_olores.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas acuáticos continentales > Calidad de las aguas > Área de influencia de calidad de las aguas (EAC)	Area_de_influencia_EAC.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Suelo	Area_de_influencia_edafologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

o > Área de influencia de suelo		
Ecossistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Area_de_influencia_flora_y_vegetacion.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Area_de_influencia_hidrogeologia.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Area_de_influencia_hidrologia.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Medio humano > Medio Humano >	Area_de_influencia_medio_humano.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Área de influencia de medio humano		
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Area_de_influencia_paisaje.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio cultural > Patrimonio cultural > Área de influencia del patrimonio cultural	Area_de_influencia_patrimonio_cultural.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Area_de_influencia_turismo.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Area_de_influencia_fauna.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.

12.2.3 Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Paisaje > Valor paisajístico > Unidades del	05. PAISAJE.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

paisaje		
Ecosistemas acuáticos continentales > Calidad del agua > Parámetros físicos químicos de aguas superficiales (EAC)	03. EAC.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	04. ARQUEOLOGÍA.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Suelo >	02. SUELO.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

Unidades homogéneas de suelo		
<p>Ecossistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre</p>	PTOS_MUESTREO_FAUNA_2023.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
<p>Ecossistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre</p>	PTOS_MUESTREO_FAUNA_2024.zip	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
<p>Ecossistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo</p>	Tracks.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

reo de fauna terrestre		
Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio y su relación con la planificación territorial > Uso del territorio	06. USO DEL TERRITORIO.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\aregisserver\directories\aregisystem\aregisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Puntos_de_muestreo.zip	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Plantas	COT.zip	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

s > Form acion es veget acion ales		
--	--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168824727>

**LIDIA SALAZAR PÉREZ
DIRECTORA REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O HIGGINS**

GHR/AGN/AAP

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/2168824727>