

**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 Rengo"**

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 Rengo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Rengo", la que deberá entregarse hasta el 03 de octubre de 2025.

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

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

**I. 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).

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.

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.

***Modificación de un Proyecto o actividad***

1.2 Se requiere al Titular aclarar si hubo cambios de no consideración al Proyecto matriz denominado "Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la localidad de Rengo" (en adelante, "Proyecto matriz") calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N°65, del 09 de marzo de 2006 (en adelante, "RCA N°65/2006") 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	Descripción de los cambios de no consideración y nombre de los Considerandos modificados	Oficio, Carta o Resolución mediante la cual la Autoridad
---	--	--

Proyecto matriz con anteriores CPI	de la RCA N°65/2006 con anteriores CPI al Proyecto matriz	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 En el numeral 1.4 del Capítulo 1 de la DIA, falta una cartografía entre la Figura 1-2: Localización Político - Administrativa del Proyecto y la Figura 1-3 polígono del Proyecto. Se requiere al Titular presentar el detalle de la ubicación de la Planta de Aguas Servidas (en adelante “PTAS”) respecto al Plan Regulador Comunal de Rengo y Plan Intercomunal de Río Claro (en caso de existir) describiendo la zonificación a la que corresponde el sitio de emplazamiento.

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°65/2006, incluyendo los polígonos de intervención de las nuevas unidades de la PTAS del Proyecto en evaluación.
- b. Trazar una línea que indique la distancia desde el sistema de pretratamiento, reactor biológico (actual y proyectado), clarificador/espesador, nueva planta elevadora WAS, sistema de espesamiento de lodos complementario y nuevo sistema de 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 estero Malambo.
- 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.
- h. Graficar la línea de by-pass existente.
- i. Graficar las obras de intercepción y de conducción de aguas lluvias existentes y en las áreas proyectadas.
- j. Graficar las estaciones utilizadas en el estudio limnimétrico en el estero Malambo, y aquellas áreas de importancia ambiental existentes en el citado estero.
- k. Graficar el límite predial y el límite urbano de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Rengo, y a la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Río Claro.
- l. Graficar los sectores de importancia ambiental de fauna existentes en el área de influencia para este componente ambiental, incluyendo además fauna acuática, de corresponder.

1.6 En complemento a lo declarado en la Tabla 1-4 del Capítulo 1 de la DIA “Coordenadas Geográficas del Área de Intervención por Obra”, se requiere 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), de los vértices del by-pass existente y el punto de descarga de los efluentes tratados de la PTAS al estero Malambo. Para ello, 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***

#### **Superficie**

1.7 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 <sup>2</sup> )
PTAS existente		
Temporal (modificación propuesta)		
Permanente (modificación propuesta)		
	Total superficie de intervención	

#### **Caminos de acceso**

1.8 Aunque el Proyecto corresponde a una ampliación de la PTAS existente, se requiere que el Titular, identifique si el acceso vial desde la Ruta H-605 (Km aprox. 1,9) a esté se encuentra regularizado respecto de su ejecución y uso por parte de la Dirección Regional de la Dirección de Vialidad de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante "Región de O'Higgins"), para tal caso se solicita presentar dicha autorización; de lo contrario, deberá ingresar a la Dirección Regional de Vialidad la consulta de factibilidad de acceso, para posteriormente obtenido esta, continuar con las

gestiones de regularización de las obras de acceso, las cuales deberán estar ejecutadas antes del inicio de ejecución del presente Proyecto.

1.9 Con respecto a los caminos internos, se solicita ampliar información identificando las acciones que alterarán la escorrentía y señalar cómo esta alteración se revertirá naturalmente una vez terminada la acción.

**Bases de diseño**

1.10 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)).

1.11 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.

1.12 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.

1.13 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.

1.14 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 (2039), 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 Inf. (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.

1.15 De acuerdo con lo señalado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en su Oficio Ord. N°285, de 12 de agosto de 2025, se solicita ampliar información respecto a lo siguiente:

a. En Tablas 1-34, 1-89, 1-90, 1-91 del capítulo 1 de la DIA no queda claro si la población proyectada es la total o la saneada. Por lo que se solicita realizar la aclaración correspondiente.

b. La demanda proyectada no considera caudal de aguas lluvias. Se requiere aclarar.

c. Los caudales proyectados son menores a lo proyectado en el plan de desarrollo (PD) vigente, en todas las condiciones, por ejemplo, para el año 2036 el caudal para la Condición Media corresponde al 80% del caudal (qmaxh) proyectado en los PD para dicho año. Se deberá realizar la aclaración correspondiente.

d. Respecto de los equipos de medición de caudal afluente efluente y bypass, se deberá indicar explícitamente su modificación en el Proyecto de ampliación, conforme a como fue comentado durante visita a terreno. Al respecto, su implementación deberá considerar las dimensiones requeridas por la norma NCH 3205 para cumplir con el error máximo permitido, así como para poder realizar la contrastación de los equipos.

e. Se encuentra comprometido en el programa de desarrollo de ESSBIO con fecha de término al año 2025 equipamiento de abatimiento de olores (Biofiltro) para la PTAS de Rengo, así como también en oficio SISS N°3948/2023 en que se negoció aplazar obras a cambio de la implementación de un equipo para el abatimiento de olores. Sin embargo, en el Proyecto no se incluye un equipo para abatir olores molestos.

f. Se indica en el Proyecto que en la siguiente cámara de inspección (CI) a la que recibe la impulsión de Pelequén se reciben Riles que son transportados por camiones limpia fosas. Al respecto, deberá indicar a que establecimientos industriales se refiere.

g. Se deberá evaluar la capacidad del sistema de deshidratado que dispone actualmente la PTAS (filtro de bandas) respecto de si es suficiente considerando que ya no se ocuparan los lechos de secado.

**Partes y obras Temporales**

1.16 Respecto a la habilitación de módulos destinados a oficinas, bodegas y servicios requeridos en la instalación de faenas, se requiere al Titular, ampliar información describiendo las dimensiones y fundamentar cómo se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud (en adelante “MINSAL”), de acuerdo con lo declarado en la Tabla 1-14 del Capítulo 1 de la DIA.

1.17 En complemento a la consulta anterior, y, a lo presentado en el Tabla 1-12 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular aclarar lo siguiente:

a. Cuántas oficinas tendrá el Proyecto para la etapa de construcción.

b. Número y superficie de las oficinas de administración.

c. Número de bodegas y destino de estas.

d. Cuáles serán los servicios requeridos.

1.18 Referente a los comedores para el personal, baños y duchas, se solicita aclarar cómo se dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 28 y 23 respectivamente, del D.S. N°594/1999 del MINSAL.

### Partes y obras Permanentes

1.19 De acuerdo con lo descrito en el numeral 1.6.3 y en la Figura N°1-15 del 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.

### Pretratamiento Compacto

1.21 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.

1.22 Se requiere al Titular, ampliar información referida a las conexiones de agua de servicio y drenaje hacia la PEAS.

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.

### Tratamiento Secundario: Reactor biológico N°3

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

- a. Superficie (m<sup>2</sup>).
- b. Sólidos Suspendidos Totales del Licor de Mezcla SSTLM (kg/m<sup>3</sup>).
- 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 (m<sup>3</sup>).
- g. Tiempo de residencia (días).
- h. Caudal de diseño (m<sup>3</sup>/día).

1.25 Se solicita al Titular, ampliar información detallando los parámetros de diseños operacionales asociados al proceso de lodos activados (TRH, edad del lodo, carga másica, carga volúmica, relación F/M, SSTLM, SSVLM y OD) en la configuración total de los tres reactores. 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 (KgO<sub>2</sub>/KgDBO<sub>5</sub>) en los dos reactores y su modificación propuesta (tercer reactor), se solicita al Titular ampliar información incluyendo la Memoria de Cálculo, a presentar en formato Excel, de manera de justificar técnicamente que los requerimientos de oxígeno serán cubiertos, durante todo el periodo de previsión, con los equipos de aireación considerados; lo anterior, incluye la justificación además, del factor de demanda de oxígeno empleados, para el dimensionamiento de la aireación de los reactores biológicos, valores que pueden considerar los recomendados en la literatura especializada, para este tipo de sistemas de tratamiento, en condiciones similares de proyección de las aguas servidas a tratar al final del horizontes de previsión, de la carga contaminante a recibir en el peor escenario por la PTAS.

1.27 En lo referido a la potencia necesaria que requieren estas unidades, para proveer la mezcla completa [W/m<sup>3</sup>], al objeto de cumplir con el objetivo de la transferencia de oxígeno en los dos reactores, y, de su modificación (incorporación de un tercer reactor), se solicita al Titular, ampliar la información, presentando los cálculos considerados, 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.

#### Clarificador/Sedimentador

1.28 Se solicita ampliar información validando la condición operacional de los sedimentadores para el año 2039, en base a los criterios de diseños propuestos con la ampliación de la PTAS.

1.29 Se solicita al Titular, ampliar información para los sedimentadores secundarios, en cuanto a la posibilidad de existir exceso de lodo acumulado, o, en estado refltado, debido al riesgo de que este se incorpore a la cámara de contacto y efluente.

1.29.1 Se requiere para lo anterior, además, presentar las acciones y el procedimiento de retiro de lodos, que considere una frecuencia tal, que permita mantener una adecuada operación del sedimentador, incluido los verificadores a tener en las oficinas de la PTAS como verificador de su cumplimiento.

1.30 Se solicita al Titular, aclarar cuál será la potencia total, y, la potencia unitaria que tendrá el sistema nuevo de bombas RAS, además de la potencia total y unitaria que tendrán las bombas de la Nueva Planta Elevadora WAS, que serán utilizadas para ambos sedimentadores.

1.31 Se requiere al Titular, aclarar cuáles serán las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del punto de medición, y, de control de flujo del nuevo sistema de bombas RAS; incluir además, las coordenadas UTM de la cámara que recepcionará el flujo RAS.

1.32 Se solicita al Titular, ampliar información indicando las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S del lugar de medición de flujo del sistema WAS; como asimismo, describir las características y procedimiento de medición que se ejecutará.

#### Desinfección del efluente: Cámara de Contacto

1.33 Debido a las modificaciones planteadas a la PTAS existente, en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se solicita al Titular, ampliar la siguiente información:

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

a.1 Cantidad de unidades de desinfección (estanques de gas cloro).

a.2 Concentración de la dosis de cloro aplicada (mg/l).

a.3 Frecuencia de recarga (día).

a.4 Capacidad de los estanques de cloro (kg).

a.5 Capacidad requerida de cloro (kg).

a.6 Consumo de cloro requerido (kg/día).

a.7 Volumen de la cámara de contacto de desinfección (m<sup>3</sup>).

a.8 Tiempo de desinfección de las aguas (minutos).

a.9 Caudal de diseño (m<sup>3</sup>/día).

b. Se solicita al Titular aclarar los fundamentos técnicos de diseño para alcanzar los minutos requeridos a caudal máximo (tiempo de desinfección de las aguas).

c. Se solicita al Titular, ampliar información indicando los verificadores que permitan validar que los contenedores de cloración asegurarán la capacidad de desinfección al año 2039.

#### 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 (2039), 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 2039, 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 espesamiento, deshidratación y encalado.
- b. Frecuencia de retiro del lodo deshidratado y encalado.
- c. Capacidad de operación de las distintas unidades de espesamiento, deshidratación y encalado v/s el aumento de capacidad de la PTAS al año 2039.
- 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 2039.

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

- a. Se solicita aclarar a qué sistema correspondería, indicando nombre, constructibilidad, funcionamiento y eficiencia.
- b. Graficar las conexiones y funcionamiento entre el sistema de tratamiento de olores propuesto con la modificación y las unidades que estarán asociadas a esta parte u obra del Proyecto.
- c. Se requiere al Titular, representar mediante un diagrama, las unidades conectadas a cada sistema de tratamiento de olor existente, en el cual se pueda apreciar, para las condiciones con y sin Proyecto, el caudal de aire ingresado por línea, las concentraciones de entrada expresadas en unidades de olor, el tiempo de residencia al interior de cada equipo y la concentración de salida expresada en unidades de olor.
- d. Detallar las acciones ambientales en caso de fallas que tendría el sistema de tratamiento de olores propuesto.

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 Sobre la disposición del efluente tratado, el Titular menciona que la descarga de las aguas servidas tratadas se efectúa al estero Malambo; 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.

1.42 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°65/2006; 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.

1.43 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.

1.44 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***

**Acciones**

1.45 Se solicita al Titular ampliar la información complementando el numeral 1.7.6.7.2 “Hormigón” del capítulo 1 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

1.46 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

1.47 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<sup>3</sup>); superficie de capa vegetal y de suelo extraer (m<sup>2</sup>); 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.

1.48 En función al numeral 1.7.2 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<sup>3</sup>); 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<sup>3</sup>) y la fuente u origen de éste.

d.4. Descripción del movimiento de tierra señalando la superficie a intervenir (m<sup>2</sup>); 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

1.49 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.

#### Habilitación, uso y cierre de los servicios básicos

1.50 Se solicita al Titular, ampliar información detallando las distintas acciones que se efectuarán para la habilitación, uso y cierre de los servicios básicos, mencionada en el numeral 1.7.2.2 del Capítulo 1 de la DIA.

#### Peraltamiento y reparaciones de los Clarificadores/Sedimentadores existentes

1.51 Se solicita al Titular, ampliar información aclarando si el Proyecto considerará actividades y procedimiento de peraltamiento y reparaciones de los Clarificadores/Sedimentadores existentes. De no contemplar dichas acciones, deberá justificar cómo la capacidad actual de ambas unidades será la óptima para el nuevo funcionamiento que considera la ampliación de la PTAS.

#### 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.

1.56 La ampliación de la PTAS basa su presentación en el aumento de población proyectada al año 2039 en 71.187 habitantes, motivo por el cual se proponen ajustes a las instalaciones para dar el servicio correspondiente; no obstante ello, se considerará el tratamiento de lodos de comunas vecinas,

las que indudablemente aumentan en el tiempo; al respecto, se requiere ampliar la siguiente información:

- a. Comunas a que se refiere para el tratamiento de lodos.
- b. Volumen de lodo a tratar en el tiempo.
- c. Cantidad de viajes y frecuencia que se realizarán entre estas comunas y la PTAS de Rengo.
- d. Aclarar la capacidad instalada de la PTAS con situación proyectada de generación de lodos, y a partir de aquello, indicar la capacidad para recibir lodos de otras plantas y comunas.
- e. Aclarar cuál será la carga adicional de lodos que se generará producto de la recepción de lodos desde otras PTAS. De igual forma se deberá identificar las instalaciones desde donde provendrán dichos lodos, incluyendo una proyección por instalación hasta el 2039.

1.57 Respecto al almacenamiento de los lodos, se requiere aclarar si estos se realizarán al aire libre o contará con un sistema de encapsulamiento para posibles emanaciones de gases. Asimismo, sobre el sistema de enclavado de lodos, se solicita aclarar sus dimensiones y cantidades a tratar, considerando la estimación de lodos que se pretende recibir de otras comunas.

Puesta en Marcha

1.58 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.

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

Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias

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

1.61 Se solicita al Titular ampliar información complementando las tablas 1-40 “Flujo Vehicular de la Fase de Construcción, Camino Pavimentado”, 1-66 “Vehículos y maquinarias Fase de Operación” y 1-84 “Flujo Vehicular Generado por el Durante de Fase Operación” del capítulo 1 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, 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, diario 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

1.62 Se requiere al Titular, ampliar información aclarando si habrá desmantelamiento de alguna parte u obra actual que sea reemplazada por alguna parte u obra considerada con la ampliación de la PTAS, detallando las actividades que se desarrollarán, el tiempo de ejecución (días, meses), incluyendo cronograma y programa de actividades.

## Suministros

1.63 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			
<b>TOTAL</b>			

1.64 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.

1.65 En el numeral 1.7.6.6 del Capítulo 1 de la DIA "Energía Eléctrica" el Titular señala lo siguiente: "La instalación de faena (IF) que se ubicará en el recinto de la PTAS de Rengo cuenta con conexión al tendido eléctrico, no obstante, se habilitará un grupo generador de 100 kVA para 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.

1.66 En el numeral 1.7.6.1 del Capítulo 1 de la DIA "Servicios higiénicos", el Titular menciona lo siguiente: "Se contempla la habilitación de servicios higiénicos en la instalación de faena, los cuales serán ubicados en contenedores con excusados de WC, lavamanos y duchas. La provisión de servicios higiénicos para los trabajadores se ajustará a las exigencias establecidas en el D.S. N°594/2000, del MINSAL "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo" y sus modificaciones, y se instalarán en un lugar debidamente autorizado"; 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

1.67 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:

- Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- Composición y características de la sustancia peligrosa.
- Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
- Forma de provisión: propio o tercero.
- Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- Forma de almacenamiento.
- Destino o uso de las sustancias peligrosas.

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.

1.68 De acuerdo al Oficio Ord. N°349 de la Dirección Regional de la DGA de la Región de O'Higgins, de 13 de agosto de 2025, se solicita ampliar información con respecto a:

a. Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en la bodega de residuos peligrosos que eventualmente podrían afectar los recursos hídricos subterráneos.

b. Se solicita al Titular aclarar si existirá lavado de ruedas de camiones. En caso de existir, se solicita al Titular describir dicho sistema de lavado y las medidas que aseguren que la calidad de las aguas no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas. Respecto de lo anterior, además, se solicita aclarar de dónde se obtendrá el agua para lavado de ruedas. Asimismo, se solicita declarar cuál será la disposición final de tales residuos líquidos, a fin de asegurar que no existirán impactos significativos sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo del área de Proyecto.

c. Se solicita al Titular describir la impermeabilización de la zona de descarga de combustible (grupos electrógenos/generadores) en el área de Proyecto, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos.

d. Se solicita ampliar la descripción y reevaluar la susceptibilidad de afectación de la infraestructura de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) frente a eventos hidrometeorológicos de precipitaciones intensas y aumento súbito de caudal asociados al cambio climático. Si bien, el atlas de riesgo climático - el cual es general y meramente descriptivo - indica que El Proyecto no se encuentra en un área susceptible de riesgos asociados al cambio climático, las proyecciones para esta zona indican una disminución general de las precipitaciones en todos los escenarios. No obstante, la distribución de las precipitaciones podría eventualmente tender a ocasionar episodios de mayores intensidades con menor frecuencia, lo que provocaría una reducción en los tiempos de concentración hidrológicos, una activación imprevista de la red de drenaje y aumentos bruscos de la escorrentía, presionando los sistemas de evacuación de aguas lluvias y los medios de contención o defensa fluvial. Dado lo anterior, se solicita ampliar de manera adecuada y suficiente los contenidos de este apartado, informando cómo responderá la infraestructura del Proyecto frente a los eventos señalados y, a partir de ello, confirmar o no que sus instalaciones no se encontrarán localizadas en un área susceptible de eventos climáticos extremos.

e. En concordancia con el apartado precedente, se solicita incorporar dentro de su análisis de frecuencia los registros de lluvia hasta 2024, esto con el objetivo de incorporar eventos de precipitaciones extremas recientes, especialmente para los periodos 2023 y 2024, los cuales generaron inundaciones generalizadas en la comuna de Rengo.

f. En relación a las medidas de contención de escorrentía propuestas, se solicita analizar la pertinencia de implementar soluciones adicionales, tanto para la infiltración como para el desvío de las aguas de escorrentía, esto con el objetivo de evitar discontinuidades operacionales de la PTAS durante eventos meteorológicos. Al respecto, se sugiere al Titular analizar y evaluar la pertinencia de incorporar canales interceptores perimetrales o la ejecución de cambios en el diseño urbanístico de la planta que permitan aumentar el coeficiente de infiltración.

g. Se solicita informar qué parámetros son medidos en la Cámara de Medición de Calidad del Afluyente y los tiempos de respuesta de dichas mediciones, desde que ingresan a la cámara hasta que se obtienen los resultados. A su vez, se solicita al Titular informar las medidas operacionales a tomar, por parte de la PTAS, durante episodios de aumento de la concentración de uno o varios elementos fisicoquímicos, por sobre los valores umbrales de funcionamiento correcto de la PTAS, y que puedan requerir procedimientos adicionales para su abatimiento.

h. Se solicita informar el tipo de polímero utilizado y las características fisicoquímicas de este, esto con el objetivo de estimar y proyectar la dosificación en relación con el caudal.

i. Informar, si cuenta con resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) o la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), según sea el caso, que formalice a la PTAS-Rengo como fuente emisora y determine las condiciones específicas del Plan de Monitoreo y Cumplimiento de Calidad de Agua actuales. De contar con una Resolución emitida por alguno de los citados organismos, debido a que todo cambio respecto a los parámetros de descarga debe ser autorizado por la SISS o SMA, según sea el caso, tal como lo es el aumento de caudal propuesto, de aprobarse la RCA, deberá presentar una solicitud para adecuar el programa de monitoreo, el plan de cumplimiento y plan de verificación y seguimiento de Calidad de Aguas de la Planta de Tratamiento de Aguas

Servidas de Rengo a las condiciones proyectadas. Por lo tanto, debe comprometerse, en su declaración, a que el sistema de monitoreo esté visado por SISS o SMA, según sea el caso, debiendo adecuarlo a las nuevas condiciones de caudal. La formalización del compromiso de adecuar su Programa de Monitoreo y verificación de cumplimiento es fundamental para la aprobación ambiental de este Proyecto por parte de esta Dirección.

j. Se solicita determinar la coordenada UTM (metros) de emplazamiento de la Cámara de Muestreo.

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

1.69 Se solicita al Titular, ampliar la información presentada en el numeral 1.7.7 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 (m<sup>2</sup>, 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.

1.70 En el Anexo 1.4.1 “Memoria Descriptiva Sistema de Control de Incendio” de la DIA, el Titular indica: *"Este camino perimetral adyacente al cierre perimetral, donde se eliminará la vegetación, cumple la misma función que una faja corta fuegos."* y *"en el caso de efectuarse corta de especies arbóreas, no se acopiará el material obtenido en el área del Proyecto..."*. Se solicita al Titular ampliar información sobre recursos naturales a extraer o explotar en la fase de construcción y operación, y al mismo tiempo, aclarar si la mantención o ejecución del cerco perimetral, u otra obra, considera o no la corta de flora o vegetación constitutiva de bosque (nativo o plantaciones forestales), en este sentido se solicita al proponente entregar información respecto del Recurso Renovable a Extraer o Explotar (Flora y Vegetación).

**Fase de Operación**

**Operación de la PTAS**

1.71 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.

1.72 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 <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /día)		Carga de sólidos (Kg/m <sup>2</sup> /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.

1.73 Respecto a la sedimentación en los clarificadores, se requiere aclarar cuáles serán las condiciones operacionales óptimas de los sedimentadores, 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.

#### **Programa de control y monitoreo ambiental**

1.74 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.

1.75 Se requiere al Titular, ampliar información indicando cómo se realizarán las obras de ampliación sin detener o intervenir el proceso de tratamiento de aguas servidas, que pueda generar descargas sin tratar o eventuales incumplimientos normativos.

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

1.77 Se solicita al Titular presentar en detalle todos los Programas y procedimientos de Control Operacional, que den cuenta de la efectividad del abatimiento para carga contaminante a abatir, según los caudales presentados, al horizonte de previsión del año 2039, en trazabilidad con los exigidos en las normas correspondientes, e incluir, la frecuencia de estos, la forma de tomas y control de muestras, de su análisis, del reporte de resultados, los cuales en todo caso para el control ambiental, no deberán superar el mes de tomada la muestra, el tipo de laboratorio a considerar para su análisis, la frecuencia de reporte a la SISS y a la SMA, y los medios de verificación a declarar para efectos del cumplimiento de estos, en el marco de la fiscalización y seguimiento del Proyecto.

1.78 Se solicita al Titular declarar las acciones y gestiones a adoptar en caso de que la carga contaminante a tratar sea excedida antes del horizonte de previsión declarado.

1.79 Se solicita al Titular declarar los medios de verificación y frecuencia a presentar de los reportes de uso del by pass, así como también los mecanismos de comunicación a adoptar para avisar su descarga a los usuarios aguas abajo del punto de descarga, los cuales en todo caso, deben ser declarados, en función de los derechos que estos tengan de uso aguas debajo de la descarga.

1.80 Se solicita al Titular presentar un Monitoreo Participativo a lo menos de manera trimestral que de cuenta a la comunidad, grupos humanos en el área de influencia del Proyecto, para esta componente, con el objeto de dar cuenta del cumplimiento de la norma en la descarga de las aguas tratadas, así como también, del cumplimiento de las acciones operacionales y de mantención a comprometer como respuestas en el marco del presente ICSARA.

#### **Programa de mantención de la PTAS de Rengo**

1.81 Se requiere al Titular, ampliar información respecto a detallar el programa y los procedimientos de mantención para cada unidad que componen la planta de tratamiento de aguas servidas, señalando el tipo de mantenciones que se ejecutarán y el cronograma de ejecución según unidad, la frecuencia, y los medios de verificación a declarar, así como los reportes a presentar de su ejecución a la SISS y a la SMA, en el marco de la fiscalización y seguimiento del Proyecto.

#### **Control de olores y vectores de interés sanitario**

1.82 Se solicita al Titular, ampliar información detallando el sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas), señalando si se 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.

1.83 En complemento a la observación anterior, se requiere que el Titular amplie la información entregada en la DIA, presentando detalladamente los planes respectivos, como asimismo, 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**

1.84 En el numeral 1.8.7.7 del Capítulo 1 de la DIA “Insumos específicos para la operación de la planta”, se señala para el gas cloro que: “*Se requiere una cantidad de 98 kg/h para la previsión al año 2039*”; al respecto, se solicita ampliar información indicando la cantidad de consumo en condición media de verano e invierno (kg/h).

1.85 En el numeral 1.8.7.7.5 del Capítulo 1 de la DIA “Combustible”, el Titular señala lo siguiente: “*Se considera el uso de combustible de manera eventual, para el funcionamiento del Grupo Generador de la Planta, el cual ocupará ante cortes de energía en la red pública de abastecimiento. Se requiere una cantidad estimada de 1.000 l/mes de petróleo para estanque lleno, en la medida que se utilice se ira llenando la diferencia utilizada.*”; al respecto, se requiere ampliar información indicando el procedimiento de carguío de combustible y las medidas a ejecutar en caso de derrames de combustible.

1.86 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, m<sup>3</sup>/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Medidas que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, a objeto de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

#### ***Fase de Cierre y Abandono***

1.87 Se aclara al Titular, que no puede ser definida una vida útil indefinida en términos ambientales para el Proyecto, toda vez que los impactos ambientales a evaluar en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental consideran el horizonte de provision al año 2039, y en este sentido deberá ajustar la vida útil del Proyecto presentado a la dicha fecha.

1.88 En función de lo expresado en la observación anterior, ; el Titular plantea que frente a una eventual fase de cierre por eventos de fuerza mayor, cuestión que deberá ser corregida, para efectos de la evaluación de impacto ambiental, y en este mismo contexto, se requiere ampliar la siguiente información presentando la Fase de Cierre del Proyecto, considerando a lo menos:

- a. Desmantelamiento de la infraestructura, lo que considera:
  - Desenergización de las instalaciones eléctricas.
  - Evaluación del estado de las instalaciones y equipos.
  - Retiro de maquinarias.
  - Desmantelamiento de las instalaciones y equipos.
- b. Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto.
- c. Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.
- d. Actividades de mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.
- e. Suministros básicos para la etapa.
- f. Recursos naturales renovables a extraer o explotar durante la fase.

- g. Emisiones y efluentes a generar durante la fase.
- h. Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante la fase.
- i. Mano de obra asociada a la fase.

***Cronología de las Fases del Proyecto***

1.89 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	

**II. 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. Ya que, si bien el titular señala respecto a los permisos a tramitar, no reconoce los artículos correspondientes a la normativa.

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. Ya que, si bien el titular señala respecto a los permisos a tramitar, no reconoce el artículo literal correspondientes a la normativa.

#### **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 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano del MINVU. Para ello se deberá efectuar la relación del Proyecto con este artículo de la OGUC, la forma de cumplimiento, indicador que acredite su cumplimiento y la forma de control y seguimiento.

2.6 Si bien señala las forma y cumplimiento asociadas a las emisiones atmosféricas; se deberá mejorar descrito con el reconocimiento literal del artículo 5.8.3.

2.7 Debido a que el Proyecto posee una Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°65/2006), 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.

2.8 Incluir D.S. N°1/2021 “Establece Plan De Descontaminación Atmosférica Para El Valle Central De La Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins”, incorporando el cumplimiento (parte, obra, acción a la que aplica; los artículos aplicables, la forma de cumplimiento; indicador que acredita su cumplimiento; y forma de control y seguimiento)

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

#### **Emisiones**

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

2.9 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**

2.10 Debido a que el Proyecto en sus distintas etapas utilizará grupos electrógenos 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 electrógenos, 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:

### **Ruido**

D.S. N°38/11 del MMA.

2.11 En el Anexo 1.6 de la DIA “Estudio de ruido y vibraciones”, Tabla 48 referida al cumplimiento normativo en fase de operación, se señala que para el receptor 2 en fase nocturna el valor dB(a) es 44, y el valor normado es 45. Al respecto cabe indicar que para aquellos valores de niveles de ruido que se encuentren cumpliendo los máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites. (Guía para la predicción y evaluación de impactos por Ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental, 2019). En este contexto, se solicita aclarar si se efectuarán medidas para atenuar la inmisión de ruido en el R2 para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles en función de la evaluación de cumplimiento del D.S. N°38/11 del MMA.

### **Efluentes**

D.S. N°90/00 del MINSGPRES

2.12 El Titular declara en el numeral 1.8.8 del capítulo 1 de la DIA lo siguiente : “*Las aguas servidas ingresan al sistema de tratamiento, descargando al estero Malambo 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 estero Malambo y los recursos naturales renovables en el punto de descarga en el citado estero, y aguas abajo de este.

2.13 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.

2.14 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**

D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES

2.15 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).

2.16 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.

2.17 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**

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

2.18 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

2.19 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

2.20 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

2.21 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 Publicas

2.22 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 Publicas (en adelante “MOP”)

[NCh 2472-2000 Aguas residuales – Plantas elevadoras](#)

2.23 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

2.24 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

2.25 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.

2.26 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

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

### **Transporte**

D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

2.28 En relación al D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, donde se establecen condiciones para el transporte de carga, se solicita incluir el registro fotográfico de todos los vehículos pesados, no sólo de los que no cumplan, dentro de la forma de control y seguimiento.

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

D.S. N°461/95 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

2.29 En consideración a que el Proyecto ha realizado 2 campañas de muestreo en terreno para la caracterización base del estero Malambo, que han sido autorizadas mediante su respectivo permiso de pesca de investigación, se requiere incorporar las disposiciones del D.S. N°461/95 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (en adelante “MINECOM”) como parte de la normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura.

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

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

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

Código de Aguas

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 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 estero Malambo, 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

2.33 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.

2.34 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:	[ <i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i> ]
Norma:	[ <i>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.</i> <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	[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).]

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

#### ***Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 119 del RSEIA***

3.1 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):

3.2 Se solicita al titular incorporar antecedentes de análisis de la clasificación de los lodos actuales dado que la planta de tratamiento se encuentra en operación a la presentación de la DIA.

Con respecto a la letra b):

3.3 Se solicita al titular realizar una descripción de manera ampliada de las características de diseño de cada una de las unidades que contempla el sistema de tratamiento de lodos.

3.4 Se solicita al titular incorporar los planos de planta a escala de cada una de las unidades actuales y proyectadas.

3.5 Se solicita la descripción de las condiciones de almacenamiento de cada una de las unidades con sus respectivas características constructivas del sitio o los sitios incluyendo las capacidades máximas de almacenamiento. Las cuales deben estar reflejadas en el layout del Proyecto.

3.6 Se solicita la incorporación de los sistemas de control del sistema de almacenamiento y tratamiento de los lodos generación de gases, olores molestos, infiltraciones impermeabilización y proliferación de vectores de interés sanitario.

3.7 Se solicita incorporar la descripción de los vehículos de transportes utilizados para el traslado de los lodos.

3.8 Se solicita incorporar antecedentes de la identificación de los destinatarios de los lodos generados.

3.9 Además, se requiere presentar antecedentes tales como Resolución sanitaria para el almacenamiento de Residuos Peligrosos dado que el Proyecto se encuentra en operación.

3.10 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***

3.11 De acuerdo con lo señalado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios de la Región de O'Higgins, en su Oficio Ord. N°285, de 12 de agosto de 2025, se solicita ampliar información respecto a lo siguiente:

a. Letra c) La información requerida para aprobar el permiso es relativa al Proyecto que se está evaluando. Por consiguiente, lo indicado en la letra c) Generación de Aguas Servidas, debe ser respecto de aguas servidas de toda la población de Rengo que son tratadas en la PTAS.

b. Letra d) En vista que la PTAS se encuentra operativa, la caracterización de las aguas servidas crudas debe corresponder a una medición real que incluya el o los certificados de análisis correspondientes.

c. Letra e) En la descripción del sistema de tratamiento se indica en e.3. tercer párrafo que "*la desinfección del efluente tratado se realizará mediante dosificación de gas cloro en la laguna parcialmente aireada N°3*". Al respecto, se deberá indicar a que laguna se refiere.

d. Letra i) Se indica que el lodo digerido es impulsado a una centrifuga en el segundo nivel del galpón de espesado, al respecto en la descripción del Proyecto que se hace en el cuerpo de la DIA no se hace mención a una centrífuga.

e. Letra k) Se deberá indicar las acciones que tiene contemplado frente a la contingencia de que se descarguen de forma ilícita Riles a la red de alcantarillado que afecten la calidad del efluente tratado.

3.12 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 para la Fase de Construcción:

3.13 Letra a.1): Se solicita al titular incorporar plano de planta y corte elevación del sitio para el almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y industriales no peligrosos.

3.14 Letra e.1): Se solicita ampliar información de las características constructiva del sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos domésticos y asimilables.

Se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente para la Fase de Operación:

3.15 Se solicita al titular unificar permisos presentados para la fase de construcción y operación. Además, se requiere presentar antecedentes tales como Resolución sanitaria para el almacenamiento de residuos no peligrosos dado que el Proyecto se encuentra en operación.

3.16 Se solicita al titular incorporar plano de planta y corte elevación del sitio para el almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y industriales no peligrosos.

3.17 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:

3.18 Letra a): Se solicita al titular incorporar plano de planta corte y elevación del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.

3.19 Letra b): Se solicita al titular incorporar las especificaciones técnicas constructivas donde se incluya tipo de cubierta, estructura soportante y pisos entre otros.

3.20 Letra c): Se solicita al titular incorporar características de peligrosidad de cada unos de los residuos y su capacidad máxima de almacenamiento y permanencia hasta su disposición final. Tanto para la fase de construcción y operación.

3.21 Además, se requiere presentar antecedentes tales como Resolución sanitaria para el almacenamiento de Residuos Peligrosos dado que el Proyecto se encuentra en operación.

3.22 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***

3.23 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 156.

***Permiso Ambiental Sectorial consagrado en el artículo 160 del RSEIA***

3.24 Letra b.3) Respecto al plano de emplazamiento de las edificaciones; se solicita mejorar la gráfica, presentando un nuevo plano o cartografía; que incorpore 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.

3.25 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.

**IV. 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 Titular 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.

4.2 Se aclara al Titular, 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 Titular actualizar el análisis en caso de ser necesario incorporar nuevos sectores.

4.3 En complemento a la información recopilada, se solicita al Titular 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><b>1.-Determinación y justificación del área de influencia</b>  <i>*Figura 3: Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p><b>2.-Descripción del AI de Medio Humano</b>  <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><b>3.-Características constitutivas de grupos humanos y criterios para</b></p>	

<p><b>descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA</b>  <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><b>4.-Factor Generador de Impactos Ambientales</b>  <i>* Punto 2.3: Guía Factores generadores de impactos sobre el objeto de protección. Guía SVCGH / 2020.</i></p>	
<p><b>5.-Identificación de impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos</b>  <i>*Análisis por actividad Artículo 7 literales a), b), c) y d)</i>  <i>*Punto 2.5: Guía Identificación de impactos. Guía SVCGH / 2020</i></p>	
<p>Impacto ambiental  <i>*Potenciales Efectos (6)</i>  <i>*Receptores Potenciales (6.1)</i>  <i>*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>	
8.-Parte, obra o acción que lo genera	
9.-Fase en que se presenta	
10.-Justificación que no es un impacto significativo	
<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</i>  <i>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

4.4 De acuerdo con lo señalado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), mediante Oficio Ord. N°713, de fecha 6 de agosto de 2025, se solicita al Titular ampliar información con respecto a lo siguiente:

Se solicita al Titular ampliar información presentando nuevamente la información de línea de base relativa al medio humano indígena, incorporando no solo información obtenida de fuentes secundarias, sino también de fuentes primarias, con sus respectivos verificadores (pautas de entrevistas, transcripciones de respuestas, entre otros que resulten pertinentes), para que en el examen de la información se puedan verificar y respaldar las conclusiones del Titular. Además, se solicita proporcionar información de contexto que permita localizar al GHPPI identificado en la comuna, lo cual debe ser acompañado de un archivo en formato KMZ con la ubicación de las organizaciones indígenas, con el fin de permitir algún tipo de análisis de impacto en relación con este o su descarte. En caso de que la asociación se ubique dentro del AI, debe ser caracterizada, para lo cual se deben considerar entrevistas con actores clave y pertenecientes a la organización. Si no es posible acceder a fuentes primarias, se debe suplir con antecedentes secundarios y presentar los medios de verificación correspondientes. Igualmente, se deben describir los usos territoriales y la ocupación de este, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 19 literal b.6 del RSEIA. Una vez complementada la información, se debe reevaluar el análisis de los antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

#### Impactos Ambientales

4.5 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.

#### ***Condición de riesgo climático de la zona***

4.6 De acuerdo con lo presentado en la DIA “Condición de Riesgo Climático de la Zona”, se solicita al Titular 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

4.7 Se solicita al Titular 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***

4.8 Revisado el Anexo 1.5 “Informe Estimación de Emisiones y GEI”, se solicita al Titular entregar de manera actualizada el análisis de compensación de emisiones de acuerdo a la Tabla 26 del artículo 40 del D.S. N°1/2021 “Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

4.10 En relación con la pregunta anterior, se solicita al Titular evaluar en términos de extensión, magnitud y duración en el punto de máximo impacto en los receptores sensibles identificados, conforme a lo establecido en el criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP10 y Material Particulado Fino Respirable MP2,5. Además, se solicita incorporar tabla comparativa con respecto a los receptores sensibles identificados.

4.11 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

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 MP<sub>10</sub>; MP<sub>2,5</sub>; MPS, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y CO.

Receptor	Caracterización calidad del aire	Porcentaje de cumplimiento	Aporte del Proyecto [Se	Aporte de las RCAs	Porcentaje de la norma del	Aporte total contaminante	Porcentaje de cumplimiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	del área de influencia por contaminante (nombre estación de calidad de aire, concentración de calidad del aire registrada y periodo al cual representa).	de la norma en la caracterización de calidad del aire.	debe indicar si los aportes están corregidos o no por el valor o coeficiente de incertidumbre de la modelación estimado].	en el área de influencia aprobadas y no ejecutadas.	aporte del Proyecto.	[Caracterización de calidad por contaminante + aporte del Proyecto].	de la norma respecto del aporte total o situación final con Proyecto.
1							
n...							

4.12 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.

### Ruido

4.13 En el Anexo 1.6 de la DIA “Estudio de ruido y vibraciones”, Tabla 48 referida al cumplimiento normativo en fase de operación, se señala que para el receptor 2 en fase nocturna el valor dB(a) es 44, y el valor normado es 45. Al respecto cabe indicar que para aquellos valores de niveles de ruido que se encuentren cumpliendo los máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 con diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites. (Guía para la predicción y evaluación de impactos por Ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental, 2019). En este contexto, se solicita aclarar si se efectuarán medidas para atenuar la inmisión de ruido en el R2 para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles en función de la evaluación de cumplimiento del D.S. N°38/11.

### Olores

4.14 Con respecto al Anexo 1.8 “Plan de Gestión de Olores” de la DIA, se hace un detallado análisis de buenas prácticas para el manejo de olores, en cada Tabla del punto 7, se hace referencia a mantenimiento, limpieza, inspección, etc., todo del punto de vista de una buena operación, sin embargo, el titular no hace un acabado análisis del uso de elementos de abatimiento efectivo y específico para la gestión de olores. Al respecto se solicita mayor detalle del tema.

4.15 Se informa al Titular que para la predicción de impactos por olor, deberá ajustarse estrictamente a lo establecido en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, 2017”, publicada por el SEA en el siguiente link: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia\\_pye\\_impactos\\_por\\_olor\\_190807.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia_pye_impactos_por_olor_190807.pdf), incorporando a lo menos:

a. Emisión:

a.1 Realizar el análisis FIDOL y presentarlo en el presente proceso de evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

a.2 En relación al escenario PTAS existente + modificación, aun cuando la PTAS se encuentra en evaluación, se solicita justificar la presentación de dichos resultados.

a.3 Dadas las características del Proyecto y los impactos que se presentan en el área de influencia de este, se requiere presentar la caracterización del olor que determine el tono hedónico, intensidad y características del olor.

a.4 Se solicita presentar métodos relacionados con la percepción de la comunidad, a saber, encuestas y registro de quejas. Esto con la finalidad de establecer un nivel basal que represente la condición actual del Proyecto.

b. Dispersión. Respecto a los modelos usados:

b.1 Se solicita indicar la versión del Calpuff y Calpost (procesador de datos), sea versión 9.0 u otra.

b.2 Teniendo en consideración los altos requerimientos computacionales asociados al uso de WRF, y la variabilidad de datos que pudiese generar el uso de WPS (Procesamiento previo de los datos necesarios para una integración numérica WRF “Geogrid, Ungrid y Metgrid”) no adecuados, se solicita aclarar el origen de este modelo meteorológico, sea de elaboración propia por la consultora desarrolladora del modelo de dispersión, o adquirido de otra empresa, de ser ese el caso se solicita mencionar la empresa que desarrolló el WRF.

b.3 Se solicita adjuntar imagen de dominios anidados (1 es a 3) del WRF, para evaluar la significancia de las condiciones de borde en la modelación meteorológica.

b.4 Se solicita adjuntar el mapa de viento en modo vector, para evaluar la representatividad del desplazamiento de las isodoras.

b.5 Habida cuenta que uno de los objetivos del SEIA, según dicta el Párrafo 2º del numeral 1.1 “Alcances generales de la evaluación de impacto ambiental”, perteneciente a la Guía Para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor En El SEIA: “(...) *se basa en una predicción de la evolución de los componentes ambientales en los escenarios con y sin Proyecto*”; por lo tanto, se requiere identificar las principales fuentes disruptivas de olores presentes en la cercanía del Proyecto, y evaluar la interacción acumulativa, aditiva o sinérgica de las isodoras generadas por aquellas fuentes, cuando se sobrepongan a las isodoras del presente Proyecto.

b.6 La información referida a la dispersión de emisiones odoríficas deberá ajustarse a la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA”, publicada por el SEA en el siguiente link: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/guias/Guia\\_uso\\_modelo\\_calidad\\_del\\_aire\\_seia.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf). En este sentido deberá presentar:

b.7 Los resultados del modelo conforme a las sobrestimaciones o subestimaciones que resulten de los datos meteorológicos observados versus los modelados. Al respecto, el registro deberá ser el mismo periodo de tiempo de los datos de registro de estación meteorológica de Rengo (datos observados) y de los datos modelados.

b.8 El análisis de incertidumbre deberá describir su metodología y justificación metodológica.

b.9 Presentar una bitácora de las variables ingresadas al modelo calpuff; es decir, el escenario más desfavorable que proyectó los resultados sobre el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

c. Predicción:

c.1 Se solicita justificar técnicamente el uso de la norma de referencia citada, además deberá adjuntar la norma citada en anexos de la Adenda. 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.

c.2 El Titular deberá adjuntar los antecedentes técnicos, que indiquen claramente cómo se logrará el abatimiento o la reducción de cada uno de los proceso(s) y unidades identificados, que puede(n) generar gases odorantes. Asimismo, el titular deberá minimizar este impacto hacia el entorno inmediato, considerando las siguientes medidas:

d. Cobertura de equipos y estanques.

e. Extracción y tratamiento de estas emisiones odorantes, en caso de ocurrir, considerando por ejemplo el empleo de biofiltros.

f. Reducción del 38% del contenido de los sólidos suspendidos volátiles (SSV) de los lodos generados en la planta de tratamiento.

g. Cercado perimetral sólido y techado del sitio de acopio de lodos transitorio, y aumento de la frecuencia de retiro de lodos hacia el sitio de disposición final.

h. Transporte interno y externo de los lodos en camiones herméticos, dando cumplimiento además al D.S. N°4/2009 del MINSEGPRES y al D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

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

j. Monitoreo de olores generados por la ejecución del Proyecto (basarse en NCh 3190/2010 y en las guías que puedan generar las instituciones públicas competentes en esta materia). 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 a sus propios criterios técnicos y a las denuncias recibidas, de manera que podrán solicitarse modificaciones al mismo, si es que lo estima necesario.

k. Incluir la presentación de un Programa de Monitoreo Participativo con una frecuencia a lo menos semestral al año 2039, que dé cuenta de la forma, desarrollo y reporte a los órganos del Estado competente de los Monitoreos de Olores Molestos, y, de la ejecución del Plan de Gestión de Olores. Incluido los medios de verificación de su ejecución.

4.16 En base a las anteriores respuestas, y la presentación actualizada y ampliada de la Modelación de Olores, se requiere al Titular, como condición más desfavorable la capacidad máxima de recepción de aguas servidas y riles a tratar, así como de la generación máxima de lodos (incluidos los provenientes de otras plantas por medio de camiones limpia fosa u otros), de las condiciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

meteorológicas locales como: altas temperaturas, velocidad del viento, radiación solar y presión atmosférica, con el desfavorables para la ventilación en el área de influencia, al objetivo de demostrar que bajo esas condiciones, la comunidad y receptores identificados (viviendas y hospital), no se verán afectados por gases y olores molestos.

4.17 Se solicita presentar una planilla Excel con todos los parámetros y supuestos utilizados al momento de ingresar los datos al modelo refinado a actualizar, y un archivo KMZ que permita identificar las fuentes y receptores.

4.18 Para el modelo a actualizar, se requiere adjuntar los siguientes archivos, con el nombre de cada carpeta, que dé cuenta de los datos y variables de entrada y parametrización del modelo, los cuales en todo caso deberán ser ajustados a la aplicación de la norma de referencia utilizada a cumplir. Entre la información a presentar considerar:

a. Archivos meteorológicos CALMET; GEO.DAT, SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT, CALMET.LST, CALMET.INP.

b. Archivos CALPUFF; CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP, CONC.DAT.

c. Archivos CALPOST; CALPOST.DAT, CALPOST.LST, CALPOST.INP.

d. Identificación de la Estación Meteorológica utilizada con representatividad poblacional más cercana al área de emplazamiento del Proyecto, la cual en todo caso podrá ser contrarrestada en sus datos con la información de datos obtenidos del WRF, al objeto de justificar si existe alguna variación en dichos resultados, los cuales en todo caso deberán ser justificados.

e. La solicitud es extensiva para la modelación WRF, de tal manera que deberán presentarse adicionalmente los archivos: namelist.wps y namelist.input.

4.19 En complemento a la observación anterior, se solicita al Titular, que pueda validar y/o comparar, la modelación del escenario actual y el de la actualización operacional, datos obtenidos de una Estación Meteorológica utilizada con representatividad poblacional más cercana al área de emplazamiento del Proyecto, complementando la modelación de dispersión odorante a través de un análisis de percepción de los habitantes, receptores colindantes a la ubicación de la PTAS, quienes podrán entregar la percepción sensorial de línea de base, la cual deberá ser el valor inicial de la respectiva modelación.

4.20 Se requiere al Titular, ampliar información, estableciendo las posibles causas que puedan generar episodios de emisiones de olores molestos y proliferación de vectores, en las unidades establecidas como críticas de esta condición, incluida las acciones operacionales a ejecutar y los medios de verificación a adoptar para mantener las variables controladas con el objeto de dar cumplimiento a la norma de referencia utilizada para el descarte de impactos significativos.

4.21 Se solicita indicar el procedimiento para el manejo de olores y proliferación de vectores, durante la operación de las distintas unidades de la planta de tratamiento, así como también, de la línea de lodos, incluida las acciones operacionales a ejecutar y los medios de verificación a adoptar para mantener las variables controladas con el objeto de dar cumplimiento a la norma de referencia utilizada para el descarte de impactos significativos.

4.22 Se requiere al Titular, señalar el Plan de Acción y el Plan de Comunicación al interior de la planta, hacia las comunidades afectadas y hacia las autoridades competentes (Seremi de Salud,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Superintendencia del Medio Ambiente, incluyendo además la I. Municipalidad de Rengo y Malloa), frente a episodios de generación de emisiones de olores molestos y proliferación de vectores.

4.23 Se requiere al Titular, 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 al 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 o esperados para no generar olores molestos	Acciones de control operacional para mantener los umbrales de funcionamiento o esperados	Situaciones que puedan generar olores molestos y niveles de alerta respecto a normas de referencia	Medidas correctivas para alcanzar los umbrales de funcionamiento o esperados	Verificadores para alcanzar los umbrales de funcionamiento o esperados

4.24 Se solicita establecer los parámetros de umbrales de olores a cumplir por el Proyecto, e incluir la norma de referencia utilizada en español, acorde con lo señalado por el legislador en el artículo 5, inciso 7, 8, y 9 del D.S. N°30/2024 que modifica el D.S. N°40/2012 del MMA, y, además del procedimiento de monitoreo y seguimiento a ejecutar, que incluya: las actividades a realizar, temporalidad y verificadores de cumplimiento; incorporando además, la frecuencia de reporte, órganos de la administración del Estado que serán enviados los reportes; y las acciones a aplicar cuando dichos umbrales sean excedidos.

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

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 Suspendidos 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 De acuerdo con el Oficio Ord. N°5215 de la SEREMI de Medio Ambiente, de fecha 14 de agosto de 2025, se solicita ampliar información con respecto a lo siguiente:

a. Incluir un plan de alerta temprana en el escenario que no se cuente con agua en el cuerpo receptor y, por lo tanto, no se cumpla con la norma de emisión D.S. N°90/00 del MINSEGPRES, en la descarga de aguas tratadas al curso superficial estero Malambo. Lo anterior, se debe analizar desde el cumplimiento normativo, considerando que el DS90 es una norma de emisión a la cual se da cumplimiento cuando se considera un curso de agua superficial como medio receptor de los efluentes líquidos.

b. Se solicita mayor detalle respecto al control y/o definición de umbral de la posible alteración de la calidad de aguas para riego, entendiendo que el sector aguas abajo de la descarga del efluente, es eminentemente agrícola. Lo anterior, no se refiere a la calidad del efluente en su control de emisión (concentración), se refiere al deterioro que potencialmente provoca en carga de nutrientes u otros elementos hacia el cuerpo receptor, incluyendo los sedimentos. Dada la condición de baja dilución del cuerpo receptor, es esperable una eutrofización del sistema y consecuente deterioro de la condición de las aguas para riego en la zona.

4.29 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 **estero Malambo**, cuerpo de agua que atraviesa un área densamente habitada y que cumple funciones ecológicas y sociales relevantes para la comuna. **se solicita al Titular referirse a la capacidad de carga del estero 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.

4.30 En el Anexo 2.1 “Hidrología”, se desarrolla un estudio hidrológico de la cuenca involucrada en la zona del Proyecto para determinar caudales mínimos, con diferentes probabilidades de excedencia. Dicho estudio se realiza con la información de la estación fluviométrica en el Estero Zamorano sector El Niche (en base a un análisis técnico), mediante el método de transposición de caudales. Al respecto, se requiere conocer el nivel de incerteza del método y conocer qué información de caudales empíricos existe, respecto del cuerpo receptor y el área de influencia, dada la existencia de la PTAS en Rengo, la que por años ha descargado en el mismo punto receptor en el estero Malambo.

4.31 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 estero Malambo. 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 estero aguas abajo del punto de descarga, y, en caso de advertir impactos, efectuar medidas tendientes a abordarlos.

4.32 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 estero Malambo, 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 2039).

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

4.34 Se solicita al Titular ampliar información respecto a la “Modelación de Dispersión de Contaminantes en el Estero Malambo” (Anexo 1.9 de la DIA), se solicita entregar un mapa que incluya la pluma de dispersión para cada contaminante, especialmente para el analito NTK, indicando claramente la distancia recorrida y receptores (bocatomas, extracciones, etc.), demostrando como dichos contaminantes se distribuyen y diluyen espacialmente a medida que se alejan del punto de descarga. Asimismo, se solicita justificar de manera adecuada y suficiente, en base a los resultados, la determinación del área de influencia del Proyecto.

#### Fauna Terrestre

4.35 De acuerdo al Anexo 2.5 “Fauna” de la DIA, el Titular del Proyecto presentó dos campañas de terreno (Verano y Otoño), caracterizando las principales especies presentes de mamíferos incluido-quirópteros, Aves, Reptiles y Anfibios, se evidenció con métodos de observación y registros directos e indirectos, la presencia de especies en categoría de conservación tales como: *Philodryas chamissonis* y *Liolaemus lemniscatus* ambos en preocupación menor. El titular señala en el CAV que realizará una perturbación controlada (anexo 4.1 de la DIA), para estas dos especies de reptiles. Se considera insuficiente el esfuerzo de campaña para Anfibios, puesto que según antecedentes indicados en anexo 2.5 de la DIA, solo se utilizaron dos puntos de escucha y se debe considerar que dentro de los mismos antecedentes aportados por el Titular, señala especies de anfibios potenciales para el área de estudio; *Alsodes nodosus* (NT), *Batrachyla taeniata* (NT), *Rhinella arunco* (VU), *Calyptocephalella gayi* (VU), *Pleurodema thaul* (NT). Dado lo anterior y respecto a lo señalado y observado por el SAG en el Oficio Ord. N°1256, de 13 de agosto de 2025, se solicita al Titular ampliar información realizando una nueva campaña para anfibios.

4.36 Según guía técnica medidas de mitigación, cuando un Proyecto de extensión lineal interviene un ambiente específico para anfibios, como zonas inundadas, cursos de río y esteros, cuerpos de agua o humedales en general se debe aplicar medidas para Proyecto de extensión areal, esto es Rescate y Relocalización de especies, esto debido a descargas realizadas en el Estero Malambo. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por el SAG en el Oficio Ord. N°1256, de 13 de agosto de 2025.

4.37 Las campañas de muestre de Fauna Terrestre, se realizaron según se indica; la primera campaña realizada corresponde a la temporada de verano, la cual fue realizada desde el 05 al 07 de febrero de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

2024. La segunda campaña, llevada a cabo durante la temporada de otoño, fue realizada desde el 22 al 24 de abril de 2024.

Al respecto llama la atención la ausencia de anfibios, dada la revisión bibliográfica que evidencia presencia en el sector. Por su parte las fechas de muestre, sólo son con 2 meses de diferencia, lo cual puede ser un factor de baja representatividad, toda vez que tanto febrero como abril, son períodos con bajo caudal en el estero, ambas fechas corresponden al período de estiaje. Finalmente, según la cartografía y zonas muestreadas, se observa un mayor esfuerzo hacia la zona terrestre arbórea. Al respecto, se solicita una nueva campaña de muestreo para anfibios en período de primavera, considerando sitios potenciales, vinculados a las zonas húmedas aledañas al estero. Dado lo anterior, se solicita al Proponente complementar el análisis respecto a lo señalado y observado por la SEREMI de Medio Ambiente en el Oficio Ord. N°5215, de 14 de agosto de 2025.

4.38 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**

##### **Grupos Humanos**

4.39 De acuerdo con lo señalado en el Oficio Ord. N°23168, de fecha 12 de agosto de 2025, de la SEREMI de Transportes de la Región de O'Higgins, se solicita al Titular ampliar información presentado un estudio vial que incluya lo siguiente:

a. 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.

b. 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 deberá estimar los grados de saturación y niveles de servicio para ambos periodos y para todas las situaciones analizadas.

c. Se aclara que los Proyectos que pretendan emplazarse en área rural o en área de extensión urbana y que se conecten con uno o más caminos públicos, deben determinar el nivel de servicio existente en dichos caminos, a partir de la capacidad de los mismos y de la estimación de los flujos existentes. La determinación del nivel de servicio existente deberá efectuarse en conformidad con lo estipulado en el Manual de Carreteras vigente. La determinación de los flujos existentes se realizará 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 incluir en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte de los Proyectos de inversión pública y privada, que tengan obras en construcción iniciadas en el área de influencia del Proyecto en evaluación, y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o, a lo más, el mismo año en que entre en operación el Proyecto en análisis. Por lo anterior, se solicita efectuar la consulta en el Sistema Nacional de Inversiones y en el Portal de Transparencia del MTT. Además, se solicita considerar la demanda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

vehicular de los Proyectos externos con RCA aprobada que estén en construcción en el área de influencia.

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, peatonales, velocidades, 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.

h. El tránsito de camiones, al menos en zona urbana, debe efectuarse fuera de las horas punta, priorizando la circulación de vehículos motorizados entre las 09:00 y las 17:00 hrs. Situación que deberá ser indicada en la Declaración de Impacto Ambiental.

4.40 La SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de O'Higgins, mediante el Oficio Ord. N°0695, de 11 de agosto de 2025, señala que:

Con respecto al análisis de Medio Humano, el titular deberá ampliar información presentando de forma actualizada el análisis de Medio Humano en base a la Guía Para la Predicción y Evaluación de Impactos Sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos año 2025.

4.41 En relación al Anexo 2.11 “Medio Humano” de la DIA. 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, “Especialización de factores generadores de interferencias por efectos del Proyecto”.

4.42 Según lo señalado en la Tabla 1-2: “Especialización de factores generadores de interferencias por efectos del Proyecto” del Anexo 2.11 “Medio Humano” de la DIA, se solicita al titular complementar la información en relación a la etapa de operación del Proyecto, pormenorizar respecto a las emisiones de (olores) descritos en la fase de construcción del Proyecto.

4.43 Se solicita al titular complementar el informe con la información detallada en la “Guía para la Descripción del Uso del Territorio /2013”, en el numeral 5, Orientaciones para la Descripción del Área de Influencia, en la tabla 4 ‘Usos del suelo en detalle’.

4.44 Según lo descrito en el anexo 1.7, Modelación de olores, numeral 8 “conclusión”, se indica lo siguiente: *“En función de los resultados, que indican que, de los ocho receptores evaluados, ninguno supera el límite de inmisión; presentando concentraciones de inmisión bajo el límite de 3 Uo/m<sup>3</sup> establecido en la norma internacional de referencia. Esto evidencia que el impacto odorante generado por las emisiones de olor del Proyecto es poco significativo, NO produciendo cambios, riesgos ni efectos negativos para la salud, sistemas de vida y costumbres de la población. Además, es importante considerar que la zona de emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona rural, fuera del alcance de la zonificación establecida en el Plan Regulador comunal, presentando una escasa densidad poblacional, lo que reduce considerablemente el número de personas que pudiesen ser afectadas por olores en las proximidades del Proyecto.”* Se solicita al titular aclarar qué medidas adicionales se encuentran descritas para eventos excepcionales y en relación a lo descrito en el anexo plan de gestión de olores. Con el objeto de descartar fundamentamente que no se generará alteración



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

4.45 Según lo descrito en el informe de medio humano, punto 1.4.3.2, características étnicas. Se detalla en el presente informe que *“De acuerdo con la información que presenta CONADI, actualizada en marzo 2024, no se identifican comunidades indígenas en la región”*. Se solicita al titular actualizar la información en relación a las agrupaciones de características indígenas identificadas en la comuna.

4.46 Se solicita al Titular ampliar información entregando la siguiente información: a. Identificar la totalidad de canales de riego existentes, activos y no activos, que proveen agua para el riego de cultivos agrícolas. b. Describir mediante ingeniería básica y detalle los atravesos proyectados correspondientes a los canales existentes y que son parte de los accesos a las obras y qué obras de mejora se realizarán en caso de realizar. c. Incorporar la autorización de las organizaciones de administradores de dichos canales. Lo anterior a modo de asegurar la no afectación del recurso hídrico y de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal a) del Reglamento del SEIA.

4.47 Según lo señalado en la Tabla 1-2: Especialización de factores generadores de interferencias por efectos del Proyecto, del Anexo 2.11 “Medio Humano” de la DIA, se solicita al titular complementar la información según 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). Para esto deberá considerar el desarrollo y análisis de la información del punto 3, Predicción de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (SVC GH). Tabla 1. Ejemplos de Factores Generadores de Impactos (FGI), Tabla 2. Elementos o componentes del medio ambiente del objeto de protección en el SEIA de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos –incluidos los GHPI, art. 7. ° del Reglamento del SEIA, Tabla 3. Identificación de alteraciones o impactos directos e indirectos.

4.48 Según lo señalado en la Figura 1-7: “Caminos de acceso al Proyecto” del capítulo 1 de la DIA. Se indica que las calles utilizadas durante la fase de construcción del Proyecto corresponden a calle Ernesto Riquelme y continuar por 1,5 kilómetros al este hasta llegar a la calle Arturo Prat. Se solicita al Titular pormenorizar en relación con las medidas que serán consideradas para la fase de construcción del Proyecto. Si consideramos para esto la Tabla 1-40: Flujo vehicular de la fase de construcción, camino pavimentado. De esta manera, descartar afectación según lo señalado en el art. 7, literal b), del Reglamento del SEIA.

4.49 Según lo señalado en la Tabla 1-43 “Emisiones Fase de Construcción” del capítulo 1 de la DIA. Se solicita al titular detallar qué medidas considera para la fase de construcción en relación a las actividades que se detallan. De esta manera, descartar afectación según lo descrito en el art. 7° del Reglamento del SEIA.

4.50 Según lo señalado en el numeral 1.5 del Anexo 2.11 “Medio Humano” de la DIA. Se solicita al proponente pormenorizar en relación a qué medidas se implementan para efectos de vialidad, tránsito de vehículos y camiones para la fase de construcción del Proyecto. De esta manera, según lo señalado en el art. 7, literal b), del Reglamento del SEIA.

4.51 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

4.52 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.

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.
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/2166251499>

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 líquidos
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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	
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento temporal de tránsito vehicular
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	Justificar para la instalación de los paneles fotovoltaicos, línea de evacuación y sistema de almacenamiento de energía BESS.
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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Determinación y justificación del área de influencia	Justificar para la instalación de los paneles fotovoltaicos, línea de evacuación y sistema de almacenamiento de energía BESS.
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: 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.

### ***Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales***

4.53 El Proponente 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°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

4.54 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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°40/2012 del MMA.

**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:	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

**Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar:**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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:	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

## V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

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 El Plan de Contingencia y del Plan de Emergencia, deberá incluir, la identificación de la información asociados a los riesgos analizados para la variable de cambio climático, y las acciones a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

adoptar por el Proyecto, al efecto de no aumentar las consecuencias a generar en relación con las partes y obras del Proyecto, en particular, para la Fase de Operación.

5.3 Se solicita presentar para efectos del seguimiento y fiscalización la actualización con la información ampliada del Anexo 1.4 de la DIA, considerando además para ello entregar de manera separada el Plan de Contingencia, y, el Plan de Emergencia.

5.4 Se solicita al Titular ampliar información incluyendo el riesgo de incendio forestal o vegetal que se origina tanto fuera como dentro del Proyecto y por ende tener como mínimo las siguientes medidas de prevención y control:

a. En aquellos lugares donde el proponente indica que existe un camino perimetral que hará las veces de cortafuego, considerar que sea en todo el perímetro del Proyecto y que tenga un ancho mínimo no inferior a 10 metros.

b. Colocar letreros alusivos a la prevención de incendios forestales o vegetacionales.

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, planta elevadora de aguas, lagunas de aireación, estanques de sedimentación, cámara de contacto, espesamiento y deshidratado de lodos (principales fuentes de olores de la PTAS), los cuales podrían ocasionar episodios de olores molestos, considerando la cercanía de receptores y el área urbana sur de Rengo. Asimismo, se deberá entregar los verificadores de dichas acciones y medidas a ejecutar.

5.7 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.

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

5.9 Respecto al Plan de Contingencias y Emergencias se requiere ampliar información incorporando las siguientes situaciones de riesgos:

a. Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios durante la fase de construcción.

b. Déficit de suministro de insumos para la operación de la PTAS.

c. Fallas mecánicas y operacionales en el sistema de espesado, deshidratado y encalado de lodos.

d. Imposibilidad de retiro de lodos de la planta de tratamiento.

e. Imposibilidad de disposición de lodos en sitios autorizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

f. Generación de olores molestos en las rutas y sectores habitados por traslado de lodos de otras PTAS (comunas) a la PTAS de Rengo.

g. Indicar los eventos de contingencia que requerirán el Uso del by-pass, definiendo la justificación de ello, y el tiempo máximo de duración de este.

5.10 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> ]	
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> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
---	--

## VI. 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:

### 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	[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]
Vida útil	[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.]
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Ubicación del Proyecto o actividad:

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

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

Tabla Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

**Acciones del Proyecto:**

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<b>Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

**Mano de obra:**

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

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

**Fase de Construcción**

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 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.]

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

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

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]

[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]

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

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

#### **Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:**

Tabla Ruido	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera 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	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

<i>electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>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 otras emisiones]</i>	

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

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

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

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

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

**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	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

**Fase de Operación**

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

Tabla 0 Partes y obras	
<b>Nombre</b>	
<i>[Nombre de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre de la parte u obra n]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

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

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

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

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

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

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

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[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:**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

#### Emisiones líquidas o efluentes a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Emisiones líquidas	
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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]

**Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:**

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

**Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:**

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

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

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

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

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

[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
<b>Nombre</b>
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

### Recursos naturales renovables

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

### 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	<i>[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.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<i>relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de 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.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]</i>

#### **Aire:**

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

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

#### **Biota**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

## Flora

Tabla 0 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

## 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<i>acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]</i>

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]

**Valor paisajístico y turístico:**

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

**Patrimonio cultural:**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

**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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
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,	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de 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> ]	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[ <i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Fase de construcción, operación o cierre.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

## NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

### Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

**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]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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.] 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,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<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>
--	---

**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> <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> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<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>

**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 <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> <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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<i>inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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

**Permisos ambientales sectoriales mixtos:**

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

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

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

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

Tabla Permiso [ <i>nombre del permiso n</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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 I]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el 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	[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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

	<i>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 [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el 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	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

**VII. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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	

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

## VIII. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

8.1 Para efecto del análisis territorial desarrollado en este capítulo de la DIA, se requiere ampliar información presentando el Certificado de Informaciones Previas (CIP), emitido por la DOM de la Ilustre Municipalidad de Rengo, para el o los predio(s) de emplazamiento del Proyecto.

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

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.

## X. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

10.1 Con respecto al CAV-01 “Humectación en caminos no pavimentados”, se solicita ampliar información presentando una imagen de los caminos por humectar, distancia, etc. Se requiere conocer



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

la envergadura del compromiso, evidenciando la pertinencia de una modificación de la humectación al uso de supresores de polvo.

10.2 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; el Proponente deberá actualizar información e incorporar los compromisos ambientales voluntarios que incluyan acciones diseñadas para atender impactos sobre componentes ambientales vulnerables al cambio climático, así como también acciones para la reducción o captura de GEI, de acuerdo con el siguiente formato resumen:

<b>COMPROMISOS VOLUNTARIOS</b>	
[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	[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]

## **XI. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

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>	
<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.

## XII. 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 agosto de 2025, por lo que la ciudadanía tiene plazo para solicitar la apertura de un Proceso de Participación Ciudadana hasta el día 15 de septiembre de 2025, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166251499>

respondidas en trazabilidad con lo que declare en el marco del presente ICSARA, e incorporada como un Anexo a la Adenda.

**YAMAL KARIM SUEZ MUÑOZ  
DIRECTOR REGIONAL  
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O HIGGINS**

DZC/LSP/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/2166251499>