

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de tratamiento de aguas servidas, sector la compañía - Reingreso"

Nombre del Titular : Ilustre Municipalidad de Graneros
Nombre del Representante Legal : Claudio Segovia Cofre
Dirección : Plaza de Armas s/n Graneros

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de tratamiento de aguas servidas, sector la compañía – Reingreso", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda. La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de tratamiento de aguas servidas, sector la compañía – Reingreso", la que deberá entregarse hasta el 18 de julio de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste 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 Guillermo Herrera Ramos, dirección de correo electrónico gherrera.6@sea.gob.cl, número telefónico (56-72) 2229770 – 2239106.

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

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Descripción de Partes, Acciones y Obras físicas del Proyecto

Caminos de Acceso

1.1. En función de la respuesta N°11 de la Adenda, la Dirección Regional de Vialidad mediante el Ord. N°40, de fecha 24 de mayo de 2024, señala que el acceso desde la ruta H-15 en el Km. aprox. 8,4 (lado izquierdo), es por un camino particular angosto entre viviendas con características urbanas (sitios pequeños, frentes angostos), cuyo cuello vial de conexión debe cumplir con las condiciones de operatividad y seguridad correspondientes. En este contexto, se solicita al Proponente que consulte en la Dirección Regional de Vialidad acerca de un eventual mejoramiento de dicho cuello, para la ejecución y operación del Proyecto. Así como también en respuesta a este ICSARA Complementario presente el Oficio de respuesta de dicho Servicio que atienda a verificar la factibilidad de realización de acceso con conexión a camino público.

Bases de Diseño

1.2. En la respuesta N°15, letra c) de la Adenda, el Proponente declara que: "Se toma en consideración de que el Biofiltro tiene la Capacidad de remover 300 gr DBO5/m²/día, sin embargo, para el dimensionamiento del lecho de esta planta predominó la carga hidráulica sobre la Orgánica, como se demuestra en la "Tabla 11. Cálculo de lecho biológico" de la memoria de cálculo". Al respecto, se reitera al Proponente ampliar información **indicando la Carga de DBO5 per cápita (gr DBO5/día/habitante) utilizada para el dimensionamiento de la PTAS, debido a que es un dato de importancia para calcular la carga contaminante de DBO5 (kg/día) para el periodo de previsión (2022-2042).** Se indica al Proponente, que, por literatura específica de sistemas de tratamiento de aguas servidas, la Carga de DBO5 per cápita oscila entre 40 a 50 gr DBO5/día/habitante. (Énfasis agregado). En función de esta observación se solicita considerar este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

estándar para las respuestas a los cálculos de diseño para toda la vida útil del Proyecto, a desarrollar en el marco del presente ICSARA Complementario.

1.3. De acuerdo con lo declarado en la “Tabla 13. Parámetros de Diseño PTAS de la DIA” de la Adenda, se requiere **rectificar los valores de las concentraciones (mg/l) de DBO, N, P y SS para cada uno de los años que comprende el horizonte de previsión** del Proyecto, **debido a que se declaran valores uniformes para todo el periodo, los que por cálculo de la base de diseño son distintos para cada uno de los años que comprenden el horizonte de previsión**; por lo tanto, se solicita presentar rectificada y actualizada en Adenda Complementaria la Tabla de Parámetros de Diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (en adelante, “PTAS”). (Énfasis Agregado).

1.4. En el Anexo 1-4 “Proyección PTAS La Cia” de la Adenda, el Proponente adjunta en un archivo Excel las bases de diseños con los supuestos que se efectuaron para las proyecciones de cargas contaminantes y caudales. Al respecto, se solicita **presentar en Adenda Complementaria en archivo Excel dicho anexo, con los cálculos y fórmulas que se utilizaron para los parámetros de diseño de la PTAS¹, cuyos resultados deberán actualizarse y ser correspondientes con la rectificación y actualización en Adenda Complementaria de la “Tabla de Parámetros de Diseño de la PTAS”, solicitada en la consulta anterior de este ICSARA Complementario.** (Énfasis agregado).

1.5. En la respuesta N°16 de la Adenda el Proponente declara que: “*Se acoge observación, a continuación, se entrega el diagrama solicitado, identificando cada unidad del sistema con los volúmenes de dichas unidades, y los tiempos de retención según corresponda. En cuanto a las concentraciones de entrada y salida y porcentaje de eficiencia se establecen en la tabla más abajo.*”

*Cabe señalar que **no es posible evaluar técnicamente las concentraciones de entrada y salida para cada una de las unidades que conforman el sistema tratamiento, sin embargo, éstas se entregan a continuación de manera global para cada parámetro del afluente y el efluente**”.* (Énfasis agregado).

De acuerdo con lo indicado, se reitera la consulta N°16 del ICSARA anterior, actualizando y presentando ampliada la información referida a **la capacidad de cada unidad de tratamiento, considerando un balance hídrico, de masas y de remoción de los principales contaminantes (DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo, Nitrógeno (NKT), Coliformes Fecales y Aceites y Grasas).** **Dicha información debe ser presentada en un diagrama de flujo, en el cual se identifique cada una de las unidades que conforman el sistema tratamiento, indicando además los caudales y concentraciones de entrada y salida, la generación de sólidos (cargas contaminantes), los tiempos de retención de tratamiento para cada unidad y el porcentaje de eficiencia.** (Énfasis agregado).

Lo anterior, teniendo presente el comportamiento tipo de los parámetros de diseño de Biofiltro o Lecho Biológico, de acuerdo con la literatura especializada:

BIOFILTROS				
Proceso	Carga Hidráulica m³/m²/día (1)	Carga DBO Kg/m³/día	Recirculación Q_r/Q	Remoción DBO %
Baja Tasa	1,0 - 4,0	0,08 - 0,40	0	80 - 90
Media Tasa	3,5 - 9,5	0,24 - 0,48	0 - 1	50 - 70
Alta Tasa	9,5 - 38,0	0,96 - 0,48	1 - 2	65 - 85
Super Alta Tasa	12,0 - 85,0	0,48 - 1,60	1 - 2	65 - 80

(1) La unidad “m²” se refiere al área horizontal del Biofiltro y no al área efectiva del medio de soporte.

1.6. En complemento a la consulta anterior, y teniendo presente el requerimiento de la rectificación y actualización que deberá ser entregada en Adenda Complementaria para la “Tabla de Parámetros de Diseño de la PTAS”, solicitada en la consulta N°1.2 de este ICSARA Complementario, se solicita actualizar la “Tabla 16. Eficiencia de Remoción (%) según parámetro” y la “Tabla 17. Caracterización Teórica de las Aguas Servidas a tratar”, ambas de la Adenda.

1.7. Asimismo, y teniendo presente las dos consultas anteriores, se requiere presentar actualizado en Adenda Complementaria el “Anexo 4.7 Memoria PTAS” de la Adenda, debido a la actualización de los parámetros de diseño.

¹ PTAS : en adelante corresponde a Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.



Partes y Obras Permanentes

Biofiltro o Lecho Biológico

1.8. Revisada la respuesta N°25 de la Adenda se solicita al Proponente lo siguiente:

a. Rectificar la Estación Meteorológica utilizada en la “Figura 21. Precipitaciones Máximas Anuales en 24 H (mm) periodo de 2010 a 2021” de la Adenda, incorporando el análisis de alguna estación cercana al área de emplazamiento del Proyecto en los registros del sitio web: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/informacion/fichaDeEstacion/330082>, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección Meteorológica de Chile - Servicios Climáticos, debido a que la estación utilizada “Villa Alhué” no es representativa del área de emplazamiento del Proyecto.

b. Ampliar información sobre el comportamiento del sistema biológico (biofiltro) en época de invierno (días de precipitaciones prolongadas e intensas), indicando la siguiente información:

b.1. Densidad de lombrices en el Biofiltro (lombrices/m²), óptima para el proceso.

b.2. Porcentaje de humedad en el Biofiltro para mantener el rango óptimo de bienestar de las lombrices.

b.3. Ajustes en el porcentaje de humedad en el Biofiltro según las condiciones meteorológicas, para mantener el rango óptimo de bienestar de las lombrices.

b.4. Señalar fundadamente la Tasa de Carga Hidráulica (HLR) en el Biofiltro (m³/m²/día), relacionándola con la densidad de lombrices, y teniendo en consideración días de precipitaciones prolongadas e intensas.

b.5. Respecto a las consideraciones de diseño, se requiere señalar el área superficial y la porosidad de los materiales filtrantes que influyen en el rendimiento del sistema de tratamiento propuesto. Para lo anterior deberá considerar que, para materiales con baja granulometría (partículas pequeñas) y gran área superficial pueden mejorar el rendimiento del lombrifiltro, pero también pueden dificultar el drenaje.

b.6. Se solicita indicar dónde y cómo serán evacuadas finalmente las aguas lluvias en el sector de cunas de lombrices, indicando el diseño y funcionamiento de las obras en relación con las estadísticas de precipitación de la estación cercana al área de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo con lo requerido en la letra a) de la presente consulta.

c. Se requiere al Proponente indicar de manera fundada cómo cumplirá con los porcentajes (%) de humedad y porcentajes (%) de materia seca del humus adjunto en informe de resultados del Anexo 4.5 de la Adenda, y en la respuesta N°72, letra b) de la Adenda, debido a que para el porcentaje (%) de humedad declarado (70%) no cumple con el nivel de aceptación (30%-45%) que establece la NCh. 2880 Of 2015, sobre “Compost-Requisitos de Calidad y Clasificación” como asimismo el porcentaje (%) de materia seca declarado en el Proyecto (30%), muy por debajo del nivel de aceptación (55%-70%) de la citada NCh. 2880 Of 2015.

d. Incluir y presentar de manera detallada un Programa de Monitoreo en atención a verificar que se cumplirán los parámetros de la respuesta anterior durante la Fase de Operación del Proyecto, así como la forma de monitoreo, frecuencia, plazos de envío de reportes, medio de verificación de su ejecución.

e. Se requiere ampliar información referido a **incluir las formas de operación y manejo, y los medios de verificación y/o registros a utilizar para mantener el óptimo funcionamiento del Biofiltro**, teniendo presente el comportamiento del sistema biológico en época de invierno (días de precipitaciones prolongadas e intensas). (Énfasis agregado).

1.9. Respecto al control de las aguas lluvias y el frío que afecta a la zona central del país en invierno, y en específico, al área de emplazamiento del Proyecto, se requiere al Proponente aclarar si el Proyecto considerará algún sistema de cobertura de las cunas del lombrifiltro, que ayude a que la humedad del sistema se mantenga entre un 70% - 80%, y que el sistema no se colmate de agua,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

ocasionando la muerte de las lombrices. Definiendo las actividades y acciones a ejecutar frente a dichos eventos, de manera de asegurar el servicio de las aguas servidas a tratar.

1.10. En complemento a la consulta anterior, se solicita aclarar cuáles serán las medidas de gestión, control y manejo ambiental que desarrollará el Proyecto para evitar que las aves no generen contacto directo con el sistema, y puedan alimentarse de las lombrices, debido a que la PTAS estará inserta en un entorno predominantemente agrícola.

1.11. Revisado lo declarado en la respuesta N°27 de la Adenda, se solicita ampliar información presentando un Plan de Mantenimiento y Limpieza del Biofiltro, detallando el procedimiento de trabajo y de gestión a ejecutar, considerando cronograma de ejecución de las actividades, temporalidad, manejo, transporte y disposición, debido a que lo declarado en el numeral “3.5. Biofiltro Dinámico Aeróbico” del “Anexo 4.2. Manual de operaciones de PTAS” de la DIA, y a lo indicado en la respuesta N°32, letra b) es genérica y no específica.

Cámara de Contacto

1.12. Respecto a lo declarado en la respuesta N°29 de la Adenda, se requiere rectificar, y ampliar la siguiente información:

a. Indicar la dosis aplicada de cloro en mg/l (que debería fluctuar entre 6 mg/l y 10 mg/l como valor típico de acuerdo con la literatura especializada de PTAS).

b. Rectificar la frecuencia de recarga de cloro debido a que se declara “semanalmente”, señalando cada cuántos días se recargará (indicando en unidad de medida = días).

c. Calcular el consumo de cloro requerido (kg/día) = $\frac{\text{dosis aplicada (mg/l)} \times 1.000 \text{ (kg/m}^3\text{)}}{\text{caudal de diseño (m}^3\text{/s)} \times 86.400 \text{ (s/d)}}$

d. Calcular la capacidad requerida de cloro (kg) = consumo de cloro requerido (kg/día) x frecuencia de recarga de cloro (días).

e. Indicar la capacidad del contenedor de cloro en kg.

f. En función de la capacidad requerida de cloro (kg) y la capacidad del contenedor de cloro (kg), calcular la cantidad o número de estanques de cloro que requerirá el Proyecto.

1.13. En la respuesta N°29, letra d) de la Adenda el Proponente declara lo siguiente: “Se considerará un medidor de caudal de salida a través un flujómetro electromagnético, el cual funcionará mediante telemetría para lectura en línea en caso de ser solicitado para los fines que sean requeridos”; al respecto, se solicita aclarar la localización del medidor de caudal de salida del efluente desinfectado, indicando las coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S.

Área de Acopio Temporal de Humus

1.14. En función de lo declarado por el Proponente en la respuesta N°19 de la Adenda relacionado con el “Área de Acopio Temporal de Humus”, se requiere aclarar ¿cómo los escurridos de esta área de acopio temporal descargarán en la “pequeña cámara de impulsión” propuesta en el Proyecto, para luego ser enviados dichos escurridos de vuelta al pretratamiento a la cámara elevadora o a la desarenadora? Asimismo, se solicita presentar un Diagrama de Flujo de las citadas unidades y redes de conducción de los escurrimientos para su recirculación.

1.15. Debido a que el humus estará expuesto para su secado al natural sobre el área de acopio temporal en un radier con liner PVC, y, teniendo presente que se estima que podrán ser retirados 155 m³ de humus cada dos años, aproximadamente, dependiendo de la condición de los lechos, se requiere aclarar de manera fundada cómo cumplirá con los porcentajes (%) de humedad, porcentajes (%) de materia seca del humus, pH, debido a los eventos de lluvias que humectarán o colmatarán de agua al acopio temporal de Humus.

1.16. Respecto al manejo del Humus, se solicita ampliar información indicando la superficie que posee el Titular para su disposición como abono, detallando la cantidad por superficie y por año a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

disponer, en caso de que no pueda disponerse en terrenos externos a la PTAS que sean designados por el Proponente.

By Pass

1.17. En la respuesta N°35 de la Adenda el Proponente declara que: “*Se aclara que NO se prevé sistema de bypass para la cámara elevadora, dado que se considera que el Afluente entrante será igual al producido en la comunidad, **en donde las aguas de lluvia deberán contar con sistema de descarga independiente***”; al respecto, se requiere ampliar y presentar el diseño de canalización y descarga de aguas lluvias que tendrá el Proyecto, indicando sus partes, obras, acciones, redes de conducción de las aguas y disposición final, graficándolos además en un esquema. (Énfasis agregado). Para lo anterior se solicita presentar un Plano en tamaño A1 de estas obras, georreferenciando su ubicación en WGS 84 Datum 19 Huso S, así como también, describiendo su construcción y funcionamiento, con la cantidad máxima de recepción y descarga en función de sus dimensiones que tendrá esta infraestructura.

1.18. En función de lo señalado en la DIA, en la Adenda (incluido los Anexos) y **las respuestas a este ICSARA Complementario (incluido los Anexos)**, se solicita ampliar información, **sistematizando y actualizando** en las siguientes tablas, las partes, obras físicas y acciones del Proyecto, **describiendo y caracterizando con detalle cada una de ellas, e incluyendo dimensiones, superficies y volúmenes**. (Énfasis agregado).

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

Fases del Proyecto

Fase de Construcción

Acciones

1.19. De acuerdo con lo declarado en la respuesta N°37, letra c) de la Adenda, **se reitera** ampliar información respecto al “Cierre de la instalación de faenas”; para ello, se deberán 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.(Énfasis Agregado).

1.20. Respecto a la respuesta N°38, letra b) de la Adenda **se reitera** ampliar la siguiente información referida a movimientos de tierra (énfasis agregado):

a. 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 (m³) y la fuente u origen de éste.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

b. Describir el movimiento de tierra indicando la 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.

1.21. Referido a la respuesta N°38, letra c) de la Adenda se reitera ampliar información respecto a acciones de acondicionamiento de terreno, tales como: Compactación del terreno e impermeabilización del terreno, considerando por ejemplo, que el Proyecto propone para el área de acopio temporal de Humus un radier con liner de PVC para impermeabilizar dicha superficie, y además todas aquellas obras que consideran radier, impermeabilización (geotextil y liner PVC) y losa (cámara separadora de sólidos sedimentables y flotantes, desarenador, cámara elevadora afluyente PEAS, filtro parabólico, biofiltro dinámico aeróbico, cámara de contacto, cámara elevadora de agua tratada, cámara de reducción de velocidad de descarga).

Puesta en Marcha

1.22. De acuerdo con la respuesta N°42 de la Adenda, se requiere ampliar información detallando las actividades que compondrán la puesta en marcha, presentando un cronograma específico para la puesta en marcha, debido a que el cronograma presentado en la Tabla 41 de la Adenda es general. Asimismo, se solicita presentar un Plan de Puesta en Marcha, el cual es distinto al plan de operaciones de la PTAS. (Énfasis Agregado).

Efluentes domésticos

1.23. En la respuesta N°51 de la Adenda el Proponente declara que: “(...) *se implementará como medida de abatimiento para mitigar la dispersión del material particulado, **se aplicará Bischofita para el tránsito de maquinaria en las vías no pavimentadas***”, mientras que en la respuesta N°64 de la Adenda se indica que: “*El supresor de polvo o **bischofita será utilizada para la humectación de las áreas de trabajos o similares** para la supresión del polvo*”. Al respecto, se requiere aclarar y describir el trazado (georreferenciado en WGS 84 Datum 19 Huso s) del sector dónde se aplicará definitivamente el supresor de polvo. (Énfasis Agregado).

1.24. Se solicita al Proponente aclarar cuál será el origen del recurso hídrico que será requerido para materializar el Proyecto, en todas sus Fases, debido a que en la “Tabla 56. Recurso hídrico requerido para materializar el Proyecto” solo se declara origen: “Otro”.

Fase de Operación

Biofiltro o Lecho Biológico

1.25. De acuerdo con lo declarado en la respuesta N°72, letra b) de la Adenda se solicita al Proponente:

a. Señalar de manera fundamentada cómo cumplirá con los porcentajes (%) de humedad y porcentaje (%) de materia seca del humus, debido a que para el porcentaje (%) de humedad declarado (70%) no cumple con el nivel de aceptación (30%-45%) que establece la NCh. 2880 Of 2015, sobre “Compost- Requisitos de Calidad y clasificación”, como asimismo el porcentaje (%) de materia seca declarado en el Proyecto (30%), muy por debajo del nivel de aceptación (55%-70%) de la citada NCh. 2880 Of 2015.

b. Incluir y presentar de manera detallada un Programa de Monitoreo en atención a verificar que se cumplirán los parámetros de la respuesta anterior durante la Fase de Operación del Proyecto, así como la forma de monitoreo, frecuencia, plazos de envío de reportes, medio de verificación de su ejecución.

1.26. Se reitera la consulta N°72, letra d) del ICSARA anterior, indicando el porcentaje de sólidos volátiles del humus, debido a que en Adenda solo se declara lo siguiente: “*De acuerdo con los análisis referenciales adjuntos (Anexo 4.5 Adenda), **el porcentaje de sólidos volátiles del humus no se encuentra establecido**; no obstante, se adjuntan valores bacteriológicos, físicos y químicos de cosechas similares de plantas de biofiltro análogas*”. (Énfasis Agregados).

1.27. Se requiere aclarar la respuesta N°72, letra e) de la Adenda, definiendo de manera descriptiva si se dispondrá el humus en el mismo predio o se hará entrega a terceros, teniendo presente que la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

superficie del predio cedido para ubicación de la planta de tratamiento y construcciones anexas corresponde a 1 hectárea, y considerando que la superficie utilizada por las obras permanentes es de 0,3552 Há; por lo tanto, quedarán solamente 0,6448 Há del predio para disponer el humus como abono en el mismo predio de la PTAS. Asimismo, se solicita aclarar a qué se refiere con lo declarado respecto a **“otra alternativa autorizada”**: “(...) *previo análisis de laboratorio para evaluar si este subproducto será utilizado como mejorador de suelo, o si tendrá otra alternativa autorizada*”. (Énfasis Agregados).

1.28. Se solicita al Proponente aclarar:

a. Cómo el humus dará cumplimientos a los valores y rangos de cada uno de los parámetros contenidos en la NCh. 2880 Of 2015, sobre “Compost- Requisitos de Calidad y clasificación”.

b. Incluir y presentar de manera detallada un Programa de Monitoreo en atención a verificar que se cumplirán los parámetros de la respuesta anterior durante la Fase de Operación del Proyecto, así como la forma de monitoreo, frecuencia, plazos de envío de reportes, medio de verificación de su ejecución.

1.29. Respecto a la respuesta N°73 de la Adenda, se requiere ampliar información indicando las **acciones ambientales y presentar el o los procedimientos a desarrollar**, junto con detallar los **verificadores para el manejo y control de moscas o mosquitos** (por ejemplo: moscas psychoda) que se generarán en el lombrifiltro durante los periodos de alta temperatura. (Énfasis Agregados).

1.30. Se reitera la consulta N°74 del ICSARA anterior, debido a que no se aclara lo consultado; por lo tanto, se solicita indicar fundadamente cuál será **el procedimiento que se adoptará cuando los parámetros pH, T° y SST estén fuera de los rangos óptimos esperados**, dado que dichos parámetros son los más relevantes en este tipo de tratamiento biológico de aguas servidas. (Énfasis Agregado).

Desinfección del efluente

1.31. En función de la respuesta a la consulta N°1.12 de este ICSARA Complementario, se requiere ampliar información **actualizando los antecedentes** respecto a la **dosificación, gestión y manejo**, detallando y presentando el **procedimiento de trabajo** específico respecto al hipoclorito de sodio a utilizar para la desinfección del efluente. (Énfasis agregados).

1.32. Respecto a la respuesta N°76 de la Adenda, se requiere ampliar información **presentando el cálculo para determinar el tiempo de residencia** (30 minutos por diseño y 33 minutos por volumen real) en la cámara de contacto para desinfectar el efluente de la PTAS, teniendo presente en dicho cálculo la respuesta a la consulta N°1.12 de este ICSARA Complementario. Asimismo, se solicita **indicar el verificador para corroborar que dicho tiempo de residencia se mantenga en el valor esperado para la desinfección, además de señalar como se monitoreara insitu**. (Énfasis Agregados).

Programa de mantención, Control y Monitoreo Ambiental

1.33. En función de lo declarado en la respuesta N°77 de la Adenda, se solicita ampliar información presentando un **Plan y los Procedimientos Operacionales de Mantención y Limpieza de cada una de las partes de la PTAS**, incluido el o los Programas de ejecución para la Fase de Operación; detallando las acciones, actividades, **trabajo y de gestiones** a ejecutar, incluyendo además, el **cronograma de ejecución de las actividades, manejo, transporte y disposición de residuos**, en complemento a lo declarado en el numeral “3. Operación y mantención del sistema de tratamiento” del “Anexo 4.2. Manual de operaciones de PTAS” de la DIA, debido a que la “Tabla 67. Plan de mantención PTAS” no aborda todo lo consultado en la consulta N°77 de la Adenda. (Énfasis agregados).

1.34. Respecto a la respuesta N°79 de la Adenda se requiere aclarar cuál será el **indicador o medio de verificación para activar la cámara de recirculación previo a la cloración** (cuando los resultados de las muestras se escapen de los rangos aceptables de operación normal), devolviendo el efluente tratado al equalizador, lo que evitará enviar flujos del efluente fuera de norma (Tabla 1 del D.S. N°90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia) al cuerpo receptor (estero La Leonera). (Énfasis Agregado).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

1.35. En referencia a la mantención de la PTAS, se solicita indicar las cantidades, frecuencia de provisión y lugar de almacenamiento de los insumos a utilizar durante las labores de mantenimiento y operación de la PTAS (insecticidas, productos de limpieza, cloro granulado o líquido para el sistema de desinfección).

1.36. Respecto a los residuos asociados a las mantenciones, se requiere señalar las cantidades, frecuencia de retiro y lugar de almacenamiento de los residuos a generar durante las labores de mantenimiento y operación de la PTAS (sólidos recogidos en filtros bag housing y filtro parabólico, sólidos flotantes recogidos en las cámaras, lodos decantados en las cámaras, sólidos retenidos en el canastillo del decantador, residuos producidos en la operación de la PTAS).

Control de Olores y Vectores de Interés Sanitario

1.37. Se reitera la consulta N°84 del ICSARA anterior, debido a que no se aclara el o las formas de control de emisiones odoríferas y de control para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Para lo anterior, se solicita presentar el Procedimiento pormenorizado que detalle las acciones, responsable, objetivo y actividades, incluyendo además el cronograma de trabajo durante la Fase de Operación del Proyecto (variable operacional). Se aclara que estas materias son mecanismos preventivos para evitar impactos ambientales, y por lo tanto, es distinto al Plan de Contingencia de Generación de Vectores y malos olores propuesto por el Proponente. De esta manera el Procedimiento a presentar deberá **detallar el sistema de control de vectores de interés sanitario** (insectos, roedores y otras plagas), **aclorando también, si se implementará un cordón sanitario alrededor de la planta**, que incluya tanto: la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, **como variable operacional**, el que en todo caso deberá ser efectuado por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. (Énfasis Agregados).

1.38. Respecto a la respuesta N°85 de la Adenda se requiere al Proponente ampliar información referida a indicar cómo se efectuará el 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.

Emisiones Odorantes

1.39. Revisada la respuesta N°92 de la Adenda, en la “Tabla 84. Posibles problemas de operación en el Biofiltro (Tabla 5 Manual de Operaciones)”, el Proponente declara lo siguiente:

Problema	Causa	Solución
Tras varias semanas de funcionamiento, el afluente sigue siendo de color amarillo	El color amarillo es debido al contenido en finos de la viruta de madera, así como de los taninos que la misma contiene. Es posible que, si el caudal de tratamiento no es muy abundante, la eliminación de los mismos se prolongue más tiempo de lo normal (2-3 semanas).	No se trata de un verdadero problema, ya que con la estabilización del lecho esto deja de ocurrir.

Al respecto, se requiere aclarar cómo se estabilizará el lecho del biofiltro, indicando el procedimiento para que esta unidad de la PTAS funcione dentro de los rangos óptimos de operación, como solución al problema identificado.

1.40. En la respuesta N°92 de la Adenda el Proponente declara lo siguiente: “*Se aclara que en el Manual de Operación (Anexo 4.2 DIA) se presentan los principales problemas, causa y solución de la operación en reja automática, en cámaras elevadoras, en el filtro parabólico, **y en la cámara de cloración** (...)*”. De acuerdo con lo anteriormente señalado, se solicita ampliar información indicando los problemas y/o causas que puedan generar episodios de emisiones de olores molestos y proliferación de vectores, así como las acciones de control para evitarlas, y, las acciones de solución operacional propuestas, según el diseño de la PTAS; y de las características operacional a abordar, por el Proyecto en la cámara de cloración, debido a que en la citada respuesta de la Adenda no se hizo referencia. (Énfasis agregado).

1.41. Se reitera la consulta N°93 del ICSARA anterior, debido a que no se aclara lo consultado respecto al procedimiento a ejecutar para el manejo de olores; por lo tanto, se solicita ampliar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

información detallando el procedimiento y programa de trabajo durante la operación del Proyecto (variable operacional), que es distinto al Plan de Contingencia de Generación de Vectores y malos olores propuesto por el Proponente para hacerse cargo del riesgo por olor molesto.

Sustancias Peligrosas

1.42. Debido a que el Proyecto considerará una bomba dosificadora de reactivos para la cámara de contacto (clorador), la cual **suministrará una disolución de hipoclorito de sodio, y en función de la respuesta a la consulta N°1.12 de este ICSARA Complementario**, se requiere ampliar información **actualizando los antecedentes respecto a la cantidad, dosificación, gestión y manejo, detallando el procedimiento de trabajo específico respecto al hipoclorito de sodio a utilizar para la desinfección del efluente**. (Énfasis agregados).

Fase de Cierre y Abandono

1.43. Se reitera la consulta N°96 del ICSARA anterior, debido a que no da respuesta a lo consultado solo refiriéndose a que, la vida útil del Proyecto se considera indefinida, considerando que no se proyecta el cierre de la planta de tratamiento; sin embargo, teniendo presente que en el numeral 1.6 “Descripción de la Fase de Cierre” del Capítulo 1 de la DIA (citado en la consulta N°96 del ICSARA anterior), el Proponente declara lo siguiente: “(...) **en el caso eventual que se defina el cierre del proyecto se procederá al desmantelamiento de cada una de las instalaciones, cumpliendo con todas las exigencias legales y ambientales vigentes. Esta actividad se realizará de manera secuencial con detención de las actividades, secado de la planta de tratamiento, limpieza de equipos y desenergización previa de éstos**”. Asimismo, en consideración a que el Proyecto considerará la descarga de las aguas tratadas al estero La Leonera, el Proponente describe las medidas que serán implementadas para proteger la calidad del agua durante la Etapa de Construcción y Operación del proyecto. Al respecto, **debido a que, en el caso hipotético de ejecutar la Etapa de Cierre, el Proponente declara que se desmantelarán cada una de las instalaciones**, se solicita ampliar la siguiente información: (Énfasis agregados).

a. Describir las acciones que serán desarrolladas para proteger el estero La Leonera, durante la eliminación de la tubería de descarga de agua tratada.

b. Desmantelamiento de la infraestructura, considerando:

- Desenergización de las instalaciones eléctricas.
- Evaluación del estado de las instalaciones y equipos.
- Retiro de maquinarias.
- Desmantelamiento de las instalaciones y equipos.

c. Describir las acciones que serán desarrolladas para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.

d. Describir las acciones que serán ejecutadas para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.

e. Describir las acciones que serán desarrolladas para la mantención, conservación y supervisión de las acciones de cierre del Proyecto.

Cronología de las Fases del Proyecto

1.44. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA, Adenda y en función de los antecedentes solicitados en este ICSARA Complementario, 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

2.1 Respecto al indicador que acredita el cumplimiento del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud (Tabla 91 de la Adenda), para emisiones de olor se requiere aclarar cuáles serán los indicadores para verificar el cumplimiento del citado decreto de acuerdo con las acciones y medidas propuestas en el Plan de Gestión de Olor presentado en el Anexo 2 de la Adenda.

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

2.2 En la respuesta N°101 de la Adenda el Proponente efectúa el análisis de forma de cumplimiento del D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud en función del Anexo 2.1 de la DIA; en este contexto, se requiere rectificar dicho análisis actualizándolo con la información contenida en el Anexo 2.1 y su apéndice, de la Adenda, justificando dicha forma de cumplimiento de manera descriptiva y no solo a efecto de citar el anexo correspondiente. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que **la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada.** (Énfasis agregado).

Efluentes

Código Sanitario

2.3 En la respuesta N°105 de la Adenda el Proponente efectúa el análisis de forma de cumplimiento del artículo 71, letra b), del D.F.L. N°725/1968 del MINSAL, Código Sanitario en función del Anexo 3.1 PAS 138 de la DIA; al respecto, se solicita rectificar dicho análisis actualizándolo con la información contenida en el Anexo 3.1 de la Adenda, justificando dicha forma de cumplimiento de manera descriptiva y no solo a efecto de citar el anexo correspondiente. Se aclara al Proponente que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA, que **la información proporcionada en los informes y anexos debe ser incorporada de manera descriptiva en las respuestas y no sólo a objeto de ser citada.** (Énfasis agregado).

2.4 En función de las respuestas entregadas al Capítulo II de este ICSARA Complementario “Normativa de carácter ambiental aplicable”, el Proponente deberá presentar en Adenda Complementaria la actualización del Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto para todas las normas, indicando además que la información que se proporcione sea volcada en cada tabla normativa, y no solo a objeto de indicar o señalar el anexo donde se encuentra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

pormenorizada la información, debiendo ajustar sus respuestas a las observaciones del presente documento, de acuerdo al siguiente formato:

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

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos

PASM 138

3.1 En la respuesta N°125 de la Adenda el Proponente declara que: “*Se acoge observación, a continuación, se entrega el diagrama solicitado, identificando cada unidad del sistema con los volúmenes de dichas unidades, y los tiempos de retención según corresponda. En cuanto a las concentraciones de entrada y salida y porcentaje de eficiencia se establecen en la tabla más abajo.*”

*Cabe señalar que **no es posible evaluar técnicamente las concentraciones de entrada y salida para cada una de las unidades que conforman el sistema tratamiento, sin embargo, éstas se entregan a continuación de manera global para cada parámetro del afluente y el efluente***. (Énfasis agregado).

De acuerdo con lo señalado precedentemente, se reitera la consulta N°125 del ICSARA anterior, actualizando y presentando ampliada la información referida a **la capacidad de cada unidad de tratamiento, considerando un balance hídrico, de masas y de remoción de los principales contaminantes (DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, Fósforo, Nitrógeno (NKT), Coliformes Fecales y Aceites y Grasas). Dicha información debe ser presentada en un diagrama de flujo, en el cual se identifique cada una de las unidades que conforman el sistema tratamiento, indicando además los caudales y concentraciones de entrada y salida, la generación de sólidos (cargas contaminantes), los tiempos de retención de tratamiento para cada unidad y el porcentaje de eficiencia.** (Énfasis agregado).

3.2 En función de las aclaraciones contenidas a las consultas N°1.2 a la N°1.7 y N°3.1 de este ICSARA Complementario, se solicita ampliar información presentando actualizado en Adenda Complementaria los contenidos técnicos y formales del artículo 138 del RSEIA.

PASM 140

3.3 En el numeral 3.1 “a.1. Descripción y planos del sitio”, del Anexo 3.2 de la Adenda (PASM 140) se menciona lo siguiente: “*El proyecto “Planta de tratamiento de aguas servidas, sector la compañía - reingreso” (en adelante “el proyecto”), que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental, se ubica en la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, **Provincia de Cardenal Caro**, Comuna de Graneros, a 4,3 km del centro de Graneros y a 2,0 km al sur de la localidad de “La Compañía”, por ruta H-15 G, a modo de referencia se puede mencionar que el ingreso al proyecto se encuentra en la siguiente salida de “Casa Batel”, por el costado derecho (de norte a sur)*”; al respecto, se solicita rectificar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

en Adenda Complementaria la provincia en la cual se ubica el Proyecto. (Énfasis Agregado). A saber:

3.1 a.1. Descripción y planos del sitio

El proyecto "Planta de tratamiento de aguas servidas, sector la compañía - reingreso" (en adelante "el proyecto"), que se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental, se ubica en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Provincia de Cardenal Caro, Comuna de Graneros, a 4,3 km del centro de Graneros y a 2,0 km al sur de la localidad de "La Compañía", por ruta H-15 G, a modo de referencia se puede mencionar que el ingreso al proyecto se encuentra en la siguiente salida de "Casa Batel", por el costado derecho (de norte a sur). A partir de este punto se debe incorporar al camino de servicio por unos 645 m aproximadamente hasta su acceso (área cercada).

3.4 Se reitera la consulta N°133 del ICSARA, debido a que no se rectificó lo solicitado, requiriendo rectificar las columnas "Instalación de faenas" y "Fase de Operación" de las Tablas N°s 8 y 9 del Anexo 3.2 de la Adenda (PASM 140), respectivamente, debido a que se declara en ambas "Planta de Riles", siendo que se está evaluando una PTAS. A saber:

Tabla 8. Características de los recintos de Residuos No Peligrosos Fase Construcción.

Características de los recintos	Instalación de Faenas	
		Planta de Riles
Residuos Sólidos Domiciliarios		

Tabla 9. Características de los recintos Acopio Humus Fase Operación.

Características de los recintos	Fase Operación	
	Planta de Riles	Planta de Aguas Servidas
Piso	El área de acopio de humus se habilitará en un área despejada, sobre terreno pavimentado. Contará con sistema de contención de derrames, los cuales serán recirculados a la planta de tratamiento.	

3.5 En función de las aclaraciones contenidas en las consultas anteriores de este ICSARA Complementario referidas al PASM 140 del RSEIA, se deberá ampliar la información del citado PASM, presentando actualizado en Adenda los contenidos técnicos y formales del artículo 140 del RSEIA.

PASM 142

3.6 Respecto a la respuesta N°135, letra d) de la Adenda referido a la forma de almacenamiento de la sustancia peligrosa a utilizar durante la Fase de Operación, se requiere ampliar información **actualizando los antecedentes respecto a la forma de almacenamiento** (Tanque IBC 1.000 litros), en función de la respuesta a la consulta N°12 de este ICSARA Complementario. (Énfasis agregado).

3.7 En función de las aclaraciones contenidas en la consulta anterior de este ICSARA referida al PASM 142 del RSEIA, se deberá ampliar la información del citado PASM, presentando actualizado en Adenda Complementaria los contenidos técnicos y formales del artículo 142 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

Artículo 5° del RSEIA

Emisiones Atmosféricas

4.1 En función de la respuesta N°151, letra b) de la Adenda, se requiere al Proponente ampliar información **identificando y cuantificando las superficies de caminos donde se aplicaría el supresor de polvo**, señalando las **coordenadas UTM (datum, Huso) de dichos sectores, longitud de los caminos y ancho de la calzada**. Además, se solicita presentar un **plano del área del Proyecto, en la cual se identifiquen los caminos donde se aplicaría supresor de polvo**, debido a que el plano presentado en el Anexo 2.1 de la DIA al que alude la respuesta N°151, letra b) de la Adenda muestra el camino hacia el Proyecto, **cuyo acceso fue modificado en Adenda**. (Énfasis agregados).

4.2 Respecto a lo declarado en la “Tabla 128. Fuentes emisoras” de la Adenda, se requiere aclarar **cuál será la medida de control, gestión y manejo ambiental que se ejecutará por concepto de los “movimiento de tierra”, debido a que es una de las principales fuentes areales de emisión de material particulado del Proyecto durante la Fase de Construcción**; lo anterior, **debido a que en la citada tabla no se menciona alguna medida**. (Énfasis agregados). A saber:

Tabla 128. Fuentes emisoras.

Etapa	Fuente emisora	Localización en coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19)		Altura sobre el nivel del mar (m)	Descripción de la fuente emisora	Medida de control, gestión y manejo ambiental asociada a la fuente emisora
		Este	Norte			
	Movimiento de tierra	344.520	6.225.227	480	Fuente areal Corresponde a las actividades asociadas a perforaciones, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de material.	-

4.3 En complemento a la consulta anterior, se requiere aclarar **cuál será la medida de control, gestión y manejo ambiental que se efectuará por concepto de “resuspensión por tránsito de vehículos no caminos pavimentados” durante la Fase de Operación**, considerando que en la **“Tabla 127. Cronograma implementación de la medida” de la Adenda** se declara que: **“En fase de operación ocurrirá de forma similar a la construcción, aplicándose en el inicio de la fase de operación y luego una vez al año”**. (Énfasis agregados). A saber:

Tabla 127. Cronograma implementación de la medida

FASE	FRECUENCIA
CONSTRUCCIÓN	ANUAL
OPERACIÓN	ANUAL

Fuente: Elaborado por Ambiente Social, 2024.

4.4 En función de la respuesta N°154 de la Adenda, se requiere al Proponente ampliar información referida a las emisiones atmosféricas del Proyecto, sistematizando los siguientes antecedentes en la tabla propuesta:

Etapa		MP10	MP2.5	MPS	NOx	SO ₂	NH ₃	CO	COV
Construcción	Sin medida de abatimiento				-	-	-	-	-
	Con medida de abatimiento				-	-	-	-	-



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

	(supresor de polvo)								
Límite PDA					-			-	-
Supera PDA (Sí/No)					-			-	-
Operación	Sin medida de abatimiento				-			-	-
	Con medida de abatimiento (supresor de polvo)				-			-	-
Límite PDA					-			-	-
Supera PDA (Sí/No)					-			-	-

4.5 De acuerdo con las consultas anteriores y de la información declarada en el Anexo 2.1 de la Adenda, se solicita al Proponente ampliar información actualizando los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población, señalados en el literal a) del artículo 5° del RSEIA; esto es, **el análisis de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las Normas de Calidad vigentes (Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 y MP2.5, norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre, norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno y norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono).** (Énfasis agregado).

Emisiones Odorantes

4.6 En la “Tabla 131. Análisis FIDOL” de la Adenda, en “L: Localización” se requiere ampliar información identificando la localización de todos los receptores identificados en el informe de olores, debido a que solo se ubican las fuentes de emisiones de olores y solo se hace referencia genérica de los receptores, declarando lo siguiente: “(...) **sin embargo, los receptores más cercanos se encuentran a algunos metros y kilómetros del proyecto y no se registra que éstos perciban malestar**”. (Énfasis agregado).

4.7 De acuerdo con lo declarado en la respuesta N°157, ii) Dominio anidado utilizado para la modelación de olores del proyecto, se requiere **rectificar la “Tabla 134. Identificación de proyectos cercanos en un radio de 10 km”, debido a que se identifican proyectos en comunas más allá de los 10 kilómetros de radio de análisis,** señalando por ejemplo proyectos en las comunas de **Peralillo (P1), Lolol (P2), Rengo (P4), Palmilla (P5), Malloa (P6), San Fernando (P7), Nancagua (P8), Nancagua (P9), Quinta de Tilcoco (P10) y San Fernando (P11).** Asimismo, dichos proyectos y comunas donde se localizan son erróneos **según lo graficado en la “Figura 48. Identificación de proyectos cercanos en un radio de 10 km” y la “Figura 49. Superposición AI de Olor de Proyecto PTAS la Compañía y la distancias de estas isoconcentraciones de los proyectos analizados”,** ambas de la Adenda; por lo tanto, se requiere **identificar de forma precisa 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. (Énfasis agregados).

4.8 En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se requiere presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 5°, letras a), b), c) y d) del RSEIA.

Artículo 6° del RSEIA

Recurso Hídrico Superficial

4.9 Referido a la respuesta N°64 de la Adenda se requiere al Proponente ampliar información aportando los antecedentes que permitan una clara y completa definición del origen o la fuente de recursos hídricos, que se contempla utilizar o explotar, tanto en la Fase de Construcción como de Operación, para el abastecimiento de la PTAS. Al respecto, es importante señalar que el Proyecto se ubica en el SHAC Graneros - Rancagua, el cual se encuentra declarada área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas. Lo anterior, debido a que en la “Tabla 56. Recurso hídrico requerido para materializar el Proyecto” solo se declara origen: “Otro”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

4.10 Respecto a lo declarado por el Proponente, que los residuos sólidos domiciliarios generados en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, se solicita ampliar información referida a algún verificador que constate que dichos residuos no contengan sustancias o residuos peligrosos, que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un menoscabo del recurso hídrico.

4.11 Sobre el cumplimiento de los parámetros de calidad de aguas del efluente, se indica la norma de emisión D.S. N°90/00 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, a lo que se suma el control de la tabla N°4 de la NCh 1.333 Of 78 de calidad de agua para riego. En este contexto, se requiere ampliar información incorporando la medición de los parámetros Nitrógeno Total y Fósforo Total, como una medida de no afectación del efluente en el cuerpo receptor; lo anterior, considerando que ambos parámetros dan cuenta de los aumentos de trofia que son muy dañinos para las especies acuáticas, considerando la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación vulnerable (*Cheirodon pisciculus*: D.S. N°19/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y *Trichomycterus areolatus*: D.S. N°51/2008 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia) en la caracterización limnológica efectuada. En este contexto, se deberán incluir en los parámetros de la tabla 4, los parámetros NT y PT en el cuerpo de agua receptor (estero La Leonera).

4.12 En atención a las respuestas anteriores, se solicita al Proponente presentar de manera detallada un Programa de Monitoreo en atención a verificar que se cumplirán los parámetros de la respuesta anterior durante la Fase de Operación del Proyecto, así como la forma de monitoreo, frecuencia, plazos de envío de reportes, medio de verificación de su ejecución.

Fauna Terrestre

4.13 De acuerdo con lo declarado en el Anexo 2.2 “Informe Fauna Vertebrada PTAS” de la Adenda, si bien el Proponente presenta prospecciones de fauna terrestre, se requiere ampliar información referida a descartar la afectación de ruido a la fauna, respecto del área de influencia representativa de las especies (objetos de protección); es decir, no sólo considerando reptiles, sino que también aves y anfibios, considerando el cuerpo receptor (estero La Leonera), incluyendo sitios de nidificación, alimentación, refugio, entre otros.

4.14 En complemento a la respuesta a la consulta anterior, se solicita presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el Artículo 6°, letra e) del RSEIA.

Artículo 7° del RSEIA

4.15 Según la estimación del flujo vial presentado en las tablas 44, 46 y 47 de la Adenda, se indica que para demostrar que el Proyecto no afectaría de manera significativa el sistema de transporte local, se requiere al Proponente ampliar información efectuando un análisis que demuestre que no afectará a la libre circulación, conectividad o al aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en los sectores poblados y urbanos ubicados cercanos a las rutas de transporte utilizadas en el Proyecto. Para ello, se requiere presentar en formato Excel, el cálculo de los grados de saturación, el nivel de servicio y capacidad vial para la situación actual y la situación con proyecto.

Impactos

4.16 Se solicita al Proponente presentar la identificación de los impactos a generar por el Proyecto, para cada una de sus Fases, conforme se señala en Resolución Exenta N°202399101760, de fecha 28 de septiembre de 2023, que se pronuncia sobre la vigencia y observancia del Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales.

4.17 De acuerdo con las respuestas a este ICSARA Complementario, se requiere ampliar información actualizando en Adenda Complementaria el “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para las distintas Fases del Proyecto. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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

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

Componente: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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

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

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

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

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Activación de procesos erosivos o erosión del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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

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

Justificación técnica y consolidación de la inexistencia de efectos, características y circunstancias de los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA.

4.18 En función de las respuestas a este ICSARA Complementario, se solicita ampliar información actualizando en Adenda Complementaria el descarte de los efectos, características y circunstancias, de manera descriptiva y detallada, mediante el siguiente formato:

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

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundamentamente 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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	
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]



h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
---	----------------

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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]

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

V. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

5.1 Respecto a lo declarado en la respuesta N°200 de la Adenda, el Proponente presenta medidas de contingencia ante fallas de las distintas unidades que componen la PTAS, las cuales las asocia a las medidas de control operacional; al respecto, **se aclara al Proponente que ambos conceptos son distintos**, por ejemplo, las contingencias asociadas a no cumplimiento de parámetros en la descarga del efluente o a olores molestos, deben contar con umbrales que sean capaces de ser identificados de manera rápida por los operadores de la PTAS. En este contexto, **se requiere ampliar información definiendo criterios estandarizados, umbrales y variables para una fácil identificación ante fallas en las distintas unidades que componen la PTAS.** (Énfasis agregados).

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

Contingencias

Contingencia [Nombre de la situación de contingencia]	
Contingencia	[Nombre de la contingencia 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 la contingencia se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, 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).]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	

Emergencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo]	
Riesgo	[Nombre del riesgo 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 controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, 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).]
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]
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 **En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA**, se solicita al Proponente dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, **actualizando las fichas resumen**, de acuerdo con el siguiente formato: (Énfasis agregados).

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	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Tabla Antecedentes generales del proyecto o actividad			
acciones			
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.]		
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Partes y obras del proyecto en términos generales del Proyecto:

Tabla Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter [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]	Fase
[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 o permanente]	[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 o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto:

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

Cronología de las fases del proyecto o actividad:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

Mano de obra:

Tabla Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[número]
Operación	[número]
Cierre	[número]
Total	[número]

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

Fase de Construcción

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

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

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

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

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

semejantes]	
-------------	--

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

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

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

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

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

Residuos a generar en la Etapa de Construcción:

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

<i>químico u otra sustancia n]</i>	<i>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
Nombre
<i>[Nombre de la parte u obra 1]</i>
<i>[Nombre de la parte u obra n]</i>

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

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

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos generados durante la Etapa de Operación:

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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

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

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

	<i>abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[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.]</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 no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla 0 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
<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 durante la Etapa de Operación:

Tabla Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
<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:

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

Fase de Cierre

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

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

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

Tabla Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]</i>
Restauración	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

	<i>para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]</i>
Prevención de futuras emisiones	<i>[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.]</i>
Mantenimiento, conservación y supervisión	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]</i>
[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	<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>
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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

Agua:

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

Tabla Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 0 y 0]

Aire:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

Biota

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

Flora

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

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/2162359318>

	<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>
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>

Valor paisajístico y turístico:

Tabla Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.] [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/2162359318>

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

Patrimonio cultural:

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

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

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

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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 I*]

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

Tabla Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[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 prevenir la contingencia	[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 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 controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
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	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:****Norma [Identificación de la norma I]:**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
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 I]:

Tabla Norma [Identificación de la norma I]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma I considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

	<i>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, 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), 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).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [<i>Identificación de la norma n</i>]	
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
--------------------------------	--

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales:

Los permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]:

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

Permiso [Nombre del permiso n]:

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

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

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

Permiso [Nombre del permiso 1]:

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

Permiso [Nombre del permiso n]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [*Nombre del compromiso voluntario 1*]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado	[<i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i>] [<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>] <u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>] <u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]
Indicador que acredite su cumplimiento	[<i>Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).</i>]

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

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario n</i>]	
Impacto asociado	[<i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

	<i>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.]</i>
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. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

7.1 Respecto al “Compromiso Ambiental Voluntario - Perturbación Controlada” declarado en el Anexo 5 “Ficha Resumen” de la Adenda, se requiere ampliar información **individualizando e incorporando descriptivamente al CAV el lugar, forma y oportunidad de implementación.** (Énfasis agregado).

7.2 En función de lo declarado en el “Compromiso Ambiental Voluntario - Panel de Olor” inserto en el Anexo 5 de la Adenda, se solicita ampliar la siguiente información:

a. En “lugar de implementación” del CAV, incluir la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) de los lugares donde se llevarán a cabo la implementación de los paneles de olores, debido a que solo se indica de manera genérica lo siguiente: “*Esta medida se llevará a cabo en las inmediaciones de la Planta de tratamiento de aguas servidas, sector La Compañía*”.

b. En “forma de implementación”, describir cómo se efectuará metodológicamente la forma de implementar la Parte 1: Método de la grilla, Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles y Parte 2: Método de la pluma.

c. Respecto a “oportunidad de implementación”, se requiere aclarar cuándo se efectuará el panel de olor, cuántas veces se realizará y su frecuencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

d. En “indicador que acredite su cumplimiento” se solicita especificar un indicador cuantificable o umbrales de cumplimiento de las emisiones de olores, para verificar si se cumplen las estimaciones de olores presentadas durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, debido a que el envío de un informe con los resultados a la SEREMI de Medio Ambiente región no corresponde a un indicador de cumplimiento del CAV de acuerdo con su objetivo propuesto.

e. Referido a la “forma de control y seguimiento” se plantea enviar un informe de monitoreo de olores – Panel de campo, para verificar que la fuente emisora de olor no esté impactando a la comunidad; al respecto se requiere aclarar y detallar cuándo se enviará el informe, cuántas veces se realizará y la frecuencia en que se ejecutará, lo anterior tiene que ser trazable con lo que declarará en la respuesta al ítem “oportunidad de implementación” de este CAV.

f. Al objeto de verificar que se cumplirán con las condiciones simuladas y declaradas en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se solicita presentar un de manera detallada un Programa de Monitoreo de Emisiones Odoríferas, que señale la norma de referencia a cumplir, durante la Fase de Operación del Proyecto, así como la forma de monitoreo, frecuencia, plazos de envío de reportes, medio de verificación de su ejecución.

7.3 Respecto al “Compromiso Ambiental Voluntario - Plan de Monitoreo de Ruido en Receptores” declarado en el Anexo 5 “Ficha Resumen” de la Adenda, se requiere ampliar la siguiente información:

a. Aclarar cuántas campañas se ejecutarán, debido a que el Proponente declara lo siguiente: ***“Realización de campañas de monitoreo de los niveles de ruido en los puntos receptores 1, 2, y 6 a partir de las caracterizaciones ambientales de ruido, con la finalidad de comprobar el cumplimiento de las emisiones estimadas y modeladas”***. (Énfasis agregado).

b. Referido a la “forma de control y seguimiento” se plantea enviar un informe de monitoreo de ruido, para verificar el cumplimiento de los valores declarados en el informe de ruido del Proyecto; al respecto, se requiere aclarar y detallar cuándo se enviará el informe, cuántas veces se realizará y la frecuencia en que se ejecutará, lo anterior tiene que ser trazable con lo declarado en el ítem “periodicidad” de este CAV.

7.4 Referido al “Compromiso Ambiental Voluntario - Plan de Relacionamiento y Comunicación con la Comunidad” se solicita ampliar la siguiente información:

a. En el ítem “Forma” del CAV, se requiere aclarar cuáles serán los canales de comunicación digitales que darán cuenta de las solicitudes/quejas/sugerencias de la comunidad durante la Fase de Construcción, y los 5 primeros años de la Fase de Operación, y luego cada vez que sea requerido hasta el final de la vida útil del Proyecto.

b. Referido a la “forma de control y seguimiento” se plantea que se presentará toda la documentación anterior a la SMA y otros organismos que así lo soliciten; al respecto, se requiere aclarar y detallar cuándo se enviará la información, cuántas veces se realizará y la frecuencia en que se ejecutará.

7.5 En función de lo declarado en el “Compromiso Ambiental Voluntario - Mantenimiento del Camino del Plan de Aplicación del Supresor de Polvo” inserto en el Anexo 5 de la Adenda, se solicita ampliar la siguiente información:

a. En “lugar de implementación” del CAV, incluir la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) de los lugares donde se llevarán a cabo la implementación del CAV, debido a que solo se indica de manera genérica lo siguiente: *“Sitio de emplazamiento del proyecto”*.

b. Referido a la “forma de control y seguimiento” se plantea que se presentará toda la documentación anterior a la SMA y otros organismos que así lo soliciten; al respecto, se requiere aclarar y detallar cuándo se enviará la información, cuántas veces se realizará y la frecuencia en que se ejecutará.



7.6 Respecto con lo declarado en el “Compromiso Ambiental Voluntario - Plan de Monitoreo Emisiones Odoríficas y su Percepción” inserto en el Anexo 5 de la Adenda, se solicita ampliar la siguiente información:

a. En “lugar de implementación” del CAV, incluir la ubicación georreferenciada (coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S) de los lugares donde se llevarán a cabo el monitoreo de emisiones odoríficas, debido a que solo se indica de manera genérica lo siguiente: “Esta medida se llevará a cabo en las inmediaciones de la planta de aguas servidas”.

b. En “indicador que acredite su cumplimiento” se solicita especificar un indicador cuantificable o umbrales de cumplimiento de las emisiones de olores, para verificar si se cumplen las tasas de emisión de olor presentadas durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, debido a que el envío de un informe con los resultados a la Seremi de Medio Ambiente de la región y a la SMA, no corresponde a un indicador de cumplimiento del CAV de acuerdo con su objetivo propuesto.

c. Referido a la “forma de control y seguimiento” se plantea enviar un informe de monitoreo de emisiones odoríficas en la planta BPHR, para verificar que la fuente emisora de olor no esté impactando a la comunidad; al respecto se requiere aclarar a qué se refiere con “planta BPHR” y detallar cuándo se enviará el informe de monitoreo, cuántas veces se realizará y la frecuencia en que se ejecutará, lo anterior tiene que ser trazable con lo declarado en el ítem “oportunidad de implementación” de este CAV.

7.7 A partir de lo declarado en la DIA, Adenda y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente ICSARA Complementario; el Proponente deberá señalar para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios que estime y que se hagan cargo de los impactos no significativos, y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos, sistematizando la información de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre del Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos].
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <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]. <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].
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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>

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

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

EGP/LSP/GHR

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162359318>